ECHINOSTOMATOIDEA, NOTOCOTYLATA UND *CYCLOCOELIDA* (*TREMATODA, DIGENEA, REDIOINEI*) AUS VÖGELN DES BERLINER TIERPARKS

von

KLAUS ODENING

Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin
Zoologische Forschungsstelle im Berliner Tierpark
(Direktor Prof. Dr. H. Dathe)

INHALTSVERZEICHNIS

A. GROSSSYSTEMATISCHE VORBEMERKUNGEN

Die Subsubclassis Redioinei ODENING, 1960 innerhalb der Unterklasse Digenea (VAN BENEDEN, 1858) wurde in zwei früheren programmatischen Systementwürfen provisorisch, teilweise in Anlehnung an LA RUE (1957), gegliedert (ODENING 1960, 1961b). Ich halte es heute für angebracht, die in jeder Beziehung bestimmbaren und festumrissenen Trematodengruppen als Ordnungen zu bewerten, wie es z.B. auch in den neueren Systemen der Cestoden der Fall ist. Diese Auffassung hat nicht nur praktische Vorzüge, sondern sie befreit auch die unbestritten einheitlichen Gruppen aus hypothetischen Verbindungen. Ist es doch ein Nachteil der meisten neueren Einteilungsversuche der Digenea, daß phylogenetische Hypothesen in Form von Ordnungen etabliert wurden, die nach Lage der Dinge je nach Auffassung der Autoren recht verschieden zusammengesetzt waren, während die wirklich einheitlichen Gruppen mit den Zwischenkategorien (Unterordnung, Überfamilie) bedacht wurden. Die Redioinei umfassen nach der neuen Wertung folgende selbständige Ordnungen (alphabetische Reihenfolge):

1. Allocreadiida ODENING, 1960
2. Azygiida (LA RUE, 1957) stat. et nom. emend.
3. Clinostomatida (ALLISON, 1943) stat. et nom. emend.
4. Cyclocoelida (LA RUE, 1957) stat. et nom. emend.
5. Fasciolida (POCHE, 1926) stat. et char. emend.
6. Hemiurida (POCHE, 1926) stat. emend.
7. Opisthorchiida (LA RUE, 1957) char. emend.
8. Paramphistomatida (POCHE, 1926) stat. et char. emend.

Die Ordnung Didymozoida (POCHE, 1926) ist von den Redioinei auszuschließen, da sie möglicherweise nicht zu den Digenea gehört (siehe BAER & JOYEUX 1961).

Im Folgenden sei die Untergliederung der Ordnungen Fasciolida und Paramphistomatida kurz dargestellt, soweit es für das Verständnis der Einordnung der Arten im speziellen Teil der vorliegenden Arbeit nötig erscheint.

Fasciolida (POCHE, 1926) stat. et char. emend.
  Echinostomatoidea FAUST, 1929
    Balfouriidae TRAVASSOS, 1951
    Cathaemasiidae FUHRMANN, 1928
    Cotylotretidae TRAVASSOS, 1922
    Echinochasmidae (ODHNER, 1910) stat. et char. emend.
    Echinocollidae ODENING, 1962 (= Saakotrematidae ODENING, 1962)

Echinostomatidae (Looss, 1902)
Ommatobrephidae Poche, 1926
Philophthalmidae Travassos, 1918
Rhopaliasidae Looss, 1899
?Rhytidodidae Odhner, 1926
Fascioloidea (Stiles & Goldberger, 1910)
Fasciolidae Railliet, 1895
Campulidae Odhner, 1926
Paramphistomatida (Poche, 1926) stat. et char. emend.
Paramphistomatata (Poche, 1926) Skrjabin & Šul'c, 1937
Notocotylata (Poche, 1926) Skrjabin & Šul'c, 1933

Im speziellen Teil dieser Arbeit werden 14 Species bzw. Subspecies von Echinostomatoidea, 2 Species von Notocotylata und 1 Species von Cyclocoelida beschrieben. Während die Einordnung bei den Notocotylata und Cyclocoelida keine Schwierigkeiten macht, ist bei den Echinostomatoidea eine Auseinandersetzung mit der bisherigen Systematik der Gruppe angebracht. Hier sind zahlreiche Probleme vor allem im Bereich der bisherigen großen Familie Echinostomatidae (sensu lato) sowohl was die Artsystematik als auch was die Begründung der Gattungen und Unterfamilien betrifft noch ungelöst. Die wichtigsten Arbeiten zur Einteilung der Echinostomatidae verdanken wir Dietz (1910), Odhner (1910), Mendheim (1940, 1943), Baškirova (1941), Skrjabin & Baškirova (1956) und Yamaguti (1958). Ein Vergleich der neueren Systeme von Mendheim (1943), Skrjabin & Baškirova (1956) und Yamaguti (1958) zeigt in vielen Punkten außerordentlich große Unterschiede. Dennoch sind viele Fortschritte erzielt worden, die aber nicht immer in gerader Linie zu erkennen sind.

System der Echinostomatidae nach Mendheim (1943):

Nephrostom(at)inae Mendheim, 1943
Nephrostomum Dietz, 1909
Patagifer Dietz, 1909
Echinostom(at)inae Looss, 1899
Echinostoma Rudolphi, 1809
Artyfechinostomum Lane, 1915
Echinocirrus Mendheim, 1943
Echinoparyphium Dietz, 1909
Euparyphium Dietz, 1909
Hypoderaeum Dietz, 1909
Moliniella Hübner, 1939
Prionosoma Dietz, 1909
Himasthlinae Odhner, 1911
Himasthla Dietz, 1909
Acanthoparyphium Dietz, 1909
Aporchis Stossich, 1905
Cloeophora Dietz, 1909
Pelmatostomum Dietz, 1909
Echinochasminae Odhner, 1911
Echinochasmus Dietz, 1909
(*Echinochasmus*) Dietz, 1909
(*Episthmium*) Lühe, 1909
Allechinostomum Odhner, 1911
Stephanoprora Odhner, 1902
(*Stephanoprora*) Odhner, 1902
(*Mesorchis*) Dietz, 1909 (Syn. *Monilifer* Dietz, 1909)
Velamenophorus Mendheim, 1940
Pegosom(at)inae Odhner, 1911
Pegosomum Ratz, 1903
Paryphostomatinae Mendheim, 1943
Paryphostomum Dietz, 1909
Drepanocephalus Dietz, 1909
Chaunocephalinae Mendheim, 1943
Chaunocephalus Dietz, 1909
Balfouria Leiper, 1908
Petasigerinae Mendheim, 1943
Petasiger Dietz, 1909
Navicularia Mendheim, 1943
Microparyphi(i)nae Mendheim, 1943
Microparyphium Dietz, 1909
Anhang: *Parechinostomum* Dietz, 1909.

System der Echinostomatidae nach Skrjabin & Baškirova (1956):

Echinostomatinae Odhner, 1911
Echinostoma Rudolphi, 1809
Baschkirovitrema Skrjabin, 1944
Dietziella Skrjabin & Baškirova, 1956
Drepanocephalus Dietz, 1909
Echinodollfusia Skrjabin & Baškirova, 1956
Echinoparyphium Dietz, 1909
Euparyphium Dietz, 1909
Ignavia Teixeira de Freitas, 1948
Longicollia Bychovskaja-Pavlovskaja, 1953
Moliniella Hübner, 1939
Nephrostomum Dietz, 1909
Parallelotestis Belopol'skaja 1954
Paryphostomum Dietz, 1909
Patagifer Dietz, 1909
Petasiger Dietz, 1909
(*Petasiger*) Dietz, 1909
(*Neopetasiger*) Baškirova, 1941
Prionosoma Dietz, 1909
Allechinostomatinae Sudarikov, 1950
Allechinostomum Odhner, 1911
Sobolevistoma Sudarikov, 1950
Stephanoprora Odhner, 1902
Chaunocephalinae Travassos, 1922
Chaunocephalus Dietz, 1909
Balfouria Leiper, 1908
Echinoschasminae Odhner, 1911
Echinochasmus Dietz, 1909
(*Echinochasmus*) Dietz, 1909
(*Monilifer*) Dietz, 1909
(*Episthmium*) Lühe, 1909
(*Episthochasmus*) Verma, 1935
Mesorchis Dietz, 1909
Saakotrema Skrjabin & Baškirova, 1956
Velamenophorus Mendheim, 1940
Eurycephalinae Skrjabin & Baškirova, 1956
Eurycephalus Ovčarenko, 1955
Himasthlinae Odhner, 1911
Himasthla Dietz, 1909
Acanthoparyphium Dietz, 1909
Aporchis Stossich, 1905

Artyfechinostomum LANE, 1915
Cloeophora DIETZ, 1909
Pelmatostomum DIETZ, 1909
Reptiliotrema BAŠKIROVA, 1941
Hypoderaeinae SKRJABIN & BAŠKIROVA, 1956
Hypoderaeum DIETZ, 1909
Multispinotrema SKRJABIN & BAŠKIROVA, 1956
Skrjabinophora BAŠKIROVA, 1941
Microparyphiinae MENDHEIM, 1943
Microparyphium DIETZ, 1909
Nephroechinostomatinae OŠMARIN & BELOUS, 1951
Nephroechinostoma OŠMARIN & BELOUS, 1951
Pegosomatinae ODHNER, 1911
Pegosomum RATZ, 1903
Sodali(i)nae SKRJABIN & ŠUL'C, 1937
Sodalis KOWALEWSKI, 1902

System der Echinostomatidae nach YAMAGUTI (1958):

Balfouriinae YAMAGUTI, 1958
Balfouria LEIPER, 1908
Chaunocephalinae TRAVASSOS, 1922
Chaunocephalus DIETZ, 1909
Cotylotretinae SKRJABIN & ŠUL'C, 1938
Cotylotretus ODHNER, 1902
Echinochasminae ODHNER, 1910
Allechinostomum ODHNER, 1911
Echinochasmus DIETZ, 1909 (Syn. *Heterechinostomum* ODHNER, 1911; *Velamenophorus* MENDHEIM, 1940)
Episthmium LÜHE, 1909 (Syn. *Episthochasmus* VERMA, 1935)
Microparyphium DIETZ, 1909
Monilifer DIETZ, 1909
Patagifer DIETZ, 1909
Stephanoprora ODHNER, 1902 (Syn. *Mesorchis* DIETZ, 1909; *Sobolevistoma* SUDARIKOV, 1950)
Echinostomatinae (LOOSS, 1899)
Acanthoparyphium DIETZ, 1909
Allopetasiger YAMAGUTI, 1958
Artyfechinostomum LANE, 1915
Baschkirovitrema SKRJABIN, 1944
Cloeophora DIETZ, 1909
Drepanocephalus DIETZ, 1909
Echinoparyphium DIETZ, 1909 (Syn. *Isoparyphium* MENDHEIM, 1940; *Moliniella* HÜBNER, 1939)
Echinostoma RUDOLPHI, 1809
Euparyphium DIETZ, 1909
Hypoderaeum DIETZ, 1909
Isthmiophora LÜHE, 1909
Neoacanthoparyphium YAMAGUTI, 1958
Nephrostomum DIETZ, 1909
Pameileenia WRIGHT & SMITHERS, 1956
Parallelotestis BELOPOL'SKAJA, 1954
Parechinostomum DIETZ, 1909
Paryphostomum DIETZ, 1909
Petasiger DIETZ, 1909
Prionosoma DIETZ, 1909
Protechinostoma BEAVER, 1943
Pseudechinochasmus VERMA, 1936
Pseudechinostomum ODHNER, 1911 (nec ŠČUPAKOV, 1936)
Skrjabinophora BAŠKIROVA, 1941
Testisacculus BHALERAO, 1927 (Syn. *Reptiliotrema* BAŠKIROVA, 1941)
Himasthlinae ODHNER, 1910
Aporchis STOSSICH, 1905 (Syn. *Macrechinostomum* ODHNER, 1911)
Dissurus VERMA, 1936
Himasthla DIETZ, 1909
Longicollia BYCHOVSKAJA-PAVLOVSKAJA, 1954
Ignaviinae YAMAGUTI, 1958
Ignavia TEIXEIRA DE FREITAS, 1948 (Syn. *Nephroechinostoma* OŠMARIN & BELOUS, 1951)
Pegosom(at)inae ODHNER, 1911
Pegosomum RATZ, 1903
Pelmatostom(at)inae YAMAGUTI, 1958
Pelmatostomum DIETZ, 1909
Singhiinae YAMAGUTI, 1958
Singhia YAMAGUTI, 1958
Sodaliinae SKRJABIN & ŠUL'C, 1937
Sodalis KOWALEWSKI, 1902 (Syn. *Scapanosoma* LÜHE, 1909; *Eurycephalus* OVČARENKO, 1955)

Eine Stellungnahme zur Einteilung der Echinostomatoidea in Familien (siehe S. 000) habe ich schon früher veröffentlicht (ODENING 1962a). Eine Veränderung ergibt sich u.a. durch die Zusammenfassung einiger Unterfamilien der Echinostomatidae zur neuen Familie Echinochasmidae. Hinweise auf die Heterogenität der bisherigen großen Familie Echinostomatidae wurden bereits früher gegeben (ODENING 1962d, f). Die neue Familie Echinochasmidae umfaßt alle Formen mit geraden Kragenstachelzahlen und demzufolge dorsaler medianer Unterbrechung der Kragenstachelreihe(n). Typische Unterfamilie sind die Echinochasminae, die zugleich als Ausgangsformen betrachtet werden können. Die übrigen Unterfamilien sind von den Echinochasminae abzuleiten. Die Abgrenzung der neuen Familie Echinochasmidae von denjenigen übrigen Familien der Echinostomatoidea, die im adulten Stadium eine Kopfkragenbestachelung aufweisen, wird durch die folgende Charakteristik erläutert:

Echinostomatidae — Uterus auf den Bereich vor den Testes beschränkt; mit vollständiger Kragenbestachelung ohne dorsale Unterbrechung; dorsaler medianer Spitzenstachel stets vorhanden (ungerade Kragenstachelzahlen).

Echinochasmidae — Uterus auf den Bereich vor den Testes beschränkt; Kragenbestachelung mit dorsaler Unterbrechung oder überhaupt unvollständig, ohne dorsalen medianen Spitzenstachel (gerade Kragenstachelzahlen).

Echinocollidae = Saakotrematidae — Uterus erstreckt sich bis hinter die Testes; Kragenbestachelung mit dorsaler Unterbrechung, ohne dorsalen medianen Spitzenstachel (gerade Kragenstachelzahlen).

Balfouriidae — Uterus erstreckt sich bis hinter die Testes; mit vollständiger Kragenbestachelung ohne dorsale Unterbrechung; dorsaler medianer Spitzenstachel vorhanden (ungerade Kragenstachelzahlen).

Nicht berücksichtigt sind hierbei die Unterfamilien Parorchiinae LAL, 1936 (Philophthalmidae) und Singhiatrematinae SIMHA, 1962 (Ommatobrephidae).
Es folgt eine Übersicht über die Familie Echinochasmidae.

Echinochasminae ODHNER, 1910 (Syn. Allechinostomatinae SUDARIKOV, 1950)
Echinochasmus DIETZ, 1909
Allechinostomum ODHNER, 1910
Episthmium LÜHE, 1909 (Syn. *Episthochasmus* VERMA, 1935)
Mesorchis DIETZ, 1909
Monilifer DIETZ, 1909
Stephanoprora ODHNER, 1902
Anhang: *Sobolevistoma* SUDARIKOV, 1950, gen. inquir., möglicherweise mit *Mesorchis* identisch; *Velamenophorus* MENDHEIM, 1940, gen. inquir. — die dieser Gattung zugrundeliegende einzige Art ist möglicherweise mit *Mesorchis gracilis* (MENDHEIM) identisch, wenn man eine Anomalie in der Ausbildung der Dotterstöcke in Betracht zieht.
Microparyphiinae MENDHEIM, 1943 (Syn. Nephroechinostomatinae OŠMARIN & BELOUS, 1951; Ignaviinae YAMAGUTI, 1958)
Microparyphium DIETZ, 1909
Ignavia TEIXEIRA DE FREITAS, 1948 (Syn. *Nephroechinostoma* OŠMARIN & BELOUS, 1951)
Pelmatostomatinae YAMAGUTI, 1958
Pelmatostomum DIETZ, 1909
Nephrostomatinae MENDHEIM, 1943
Nephrostomum DIETZ, 1909
Patagifer DIETZ, 1909
Sodaliinae SKRJABIN & ŠUL'C, 1937 (Syn. Eurycephalinae SKRJABIN & BAŠKIROVA, 1956)
Sodalis KOWALEWSKI, 1902 (Syn. *Eurycephalus* OVČARENKO, 1955)
Anhang zur Familie: *Dissurus* VERMA, 1936, gen. inquir.

Bestimmungsschlüssel zu den Unterfamilien der Echinochasmidae:

1. Cirrusbeutel reicht nicht hinter den Bauchsaugnapf; Kragen-Randstacheln, soweit vorhanden, einreihig angeordnet 2
— Vesicula seminalis reicht weit bis hinter den Bauchsaugnapf; Kragen-Randstacheln doppelreihig angeordnet (Zahl der Kragenstacheln 30 bis 34; Kopfkragen biskuitförmig):
Pelmatostomatinae
2. Körperregion vor dem Bauchsaugnapf blattartig verbreitert, mit absgestumpftem Vorderende, an dem anstelle eines Kopfkragens jederseits ein ohrförmiger Lappen ausgebildet ist, an dem nur wenige Eckstacheln sitzen:
Sodaliinae
— Körper vor dem Bauchsaugnapf nicht verbreitert.. 3
3. Kopfkragen nieren- oder herzförmig (Zahl der Kragenstacheln 20 bis 34) 4
— Kopfkragen biskuitförmig (zweilappig), mit dorsaler Einbuchtung oder dorsalem Einschnitt (Zahl der Kragenstacheln 32 bis 64):
Nephrostomatinae
4. Kopfkragen gut entwickelt, dorsale Unterbrechung der Kragenstachelreihe nur kurz (Zahl der Kragenstacheln 20, 22, 24 bzw. 26 oder 30, 32 bzw. 34); Mundsaugnapf meist nicht breiter als die Hälfte des Kopfkragens:
Echinochasminae
— Kopfkragen schwach entwickelt, mit langer dorsaler Unterbrechung der Kragenstachelreihe (Zahl der Kragenstacheln 20, 22 bzw. 24); Mundsaugnapf kräftig entwickelt, stets mindestens so breit wie die Hälfte des Kopfkragens:
Microparyphiinae

Bestimmungsschlüssel zu den Gattungen der Echinochasminae:

1. Dotterstöcke vor den Bauchsaugnapf reichend und dort zusammenfließend:
Episthmium
— Dotterstöcke den Bauchsaugnapf nach vorn nicht überschreitend 2
2. Dotterstöcke die Höhe des Vorderrandes des vorderen Testis nach vorn nicht überschreitend 3
— Dotterstöcke reichen über den vorderen Testis nach vorn hinaus 5
3. Parasiten von Reptilien:
Stephanoprora
— Parasiten von Vögeln oder Säugetieren 4
4. Körper sehr langgestreckt und schmal, Körperbereich hinter den Testes lang; Testes meist längsoval (selten rundlich):
Mesorchis
— Körper gedrungener, Körperbereich hinter den Testes meist nicht so lang; vorderer Testis breitgestreckt, hinterer Testis herzförmig mit nach hinten gerichteter Spitze:
Monilifer
5. Parasiten von Vögeln oder Säugetieren:
Echinochasmus
— Parasiten von Reptilien:
Allechinostomum

Während die Gattung *Episthmium* sich gut von den übrigen Gattungen der Echinochasminae unterscheiden läßt, ist die Genusabgrenzung bei letztgenannten noch nicht befriedigend. So gibt es kaum hinreichende morphologische Unterschiede, die eine Trennung von *Echinochasmus* und *Allechinostomum* ermöglichen würden. Ein „Stachelvelum" ist bei Vertretern mehrerer Gattungen nachweisbar; es handelt sich dabei um eine schwimmhautartige cuticulare Verbindung zwischenden einzelnen Kragenstacheln. Diesem Merkmal dürfte kaum systematischer Wert zukommen. Weiter ist die Abgrenzung von *Mesorchis* und *Monilifer* problematisch (siehe S. 00). *Monilifer* kann man als intermediär zwischen *Mesorchis* und *Echinochasmus* ansehen (wobei aber nach Zugrundelegung des bei der Einteilung der Unterfamilie üblichen Prinzips der Ausdehnung der Dotterstöcke nach vorn eine nähere Verwandtschaft zu *Mesorchis* angenommen werden müßte). Innerhalb der Gattung *Echinochasmus* gibt es eine Artengruppe mit den ab-

weichenden Kragenstachelzahlen 30, 32, 34. Diese ostasiatische Gruppe scheint auch durch ihren Zyklus (Frösche und Schnecken als Hilfswirte) von den übrigen *Echinochasmus*-Arten (Fische als Hilfswirte) abzuweichen. Hier scheint eine natürliche Einteilung in zwei Untergattungen vorgezeichnet zu sein. Alle diese hier aufgeworfenen Fragen können nur befriedigend beantwortet werden, wenn Entwicklung und Cercarientypen in größerem Umfang als bisher bekannt sein werden. Ein weiteres Problem ist die Abgrenzung von *Mesorchis* und *Stephanoprora*. Die Genera inquirenda *Sobolevistoma* und *Velamenophorus* wurden absichtlich im Bestimmungsschlüssel nicht berücksichtigt.

Bestimmungsschlüssel zu den Gattungen der Nephrostomatinae:

Kopfkragen biskuitförmig mit flacher dorsaler Einbuchtung (Zahl der Kragenstacheln 32 bis 50): *Nephrostomum*

Kopfkragen biskuitförmig mit tiefem dorsalem Einschnitt (Zahl der Kragenstacheln 42 bis 64): *Patagifer*

Bestimmungsschlüssel zu den Gattungen der Microparyphiinae:

Körper länglich-lanzettförmig, Bauchsaugnapf im 2. Körperviertel; Darmparasiten: *Microparyphium*

Körper sehr langgestreckt, Bauchsaugnapf im 1. Körperviertel; Nierenparasiten: *Ignavia*

Noch einige Bemerkungen zur Einteilung der Echinostomatidae char. emend. (d.h. abzüglich der als eigene Familien eliminierten Gruppen Echinochasmidae, Cotylotretidae, Balfouriidae, Echinocollidae = Saakotrematidae), die jetzt also nur noch Formen mit vollständiger Kragenbestachelung ohne dorsale Unterbrechung und mit ungeraden Kragenstachelzahlen umfassen (Uterus vor den Testes). Es verbleiben innerhalb der Echinostomatidae die Unterfamilien Echinostomatinae, Paryphostomatinae, Petasigerinae, Hypoderaeinae, Himasthlinae, Pegosomatinae, Singhiinae (?) und Chaunocephalinae. Während die Chaunocephalinae (einzige Gattung *Chaunocephalus*), Pegosomatinae (einzige Gattung *Pegosomum*), Himasthlinae (*Himasthla, Curtuteria, Caballerotrema, Acanthoparyphium, Aporchis, Cloeophora, Artyfechinostomum ?= Testisacculus = Reptiliotrema, ? Pseudechinostomum* gen. inquir.) und vielleicht auch die Hypoderaeinae (*Hypoderaeum, Multispinotrema, Skrjabinophora*) und die Singhiinae (einzige Gattung *Singhia*; Originalbeschreibung war mir nicht zugänglich) gut umgrenzte Gruppen darstellen, ist die Abgrenzung der Echinostomatinae, Paryphostomatinae und Petasigerinae problematisch. Eine eingehende klärende Revision ist nach der Literatur kaum möglich. Mit hoher Wahrscheinlichkeit bietet jedoch die Anordnung der Kragenstacheln in Verbindung mit anderen Merkmalen die Möglichkeit einer natürlichen Gruppierung (z.B. einreihige oder doppelreihige Anordnung, Vorhandensein oder Fehlen von versetzt stehenden oder durch ihre Größe hervortretenden Eckstacheln; Größenverhältnisse von Stachelreihen oder -gruppen). Auf diese Dinge sollte künftig bei Neu- und Nachbeschreibungen verstärkt geachtet werden (Lebendbeobachtungen sind hier besonders zu empfehlen, da bei fixiertem Material oft Beschädigungen der Kragenbestachelung vorkommen). Auch die Beschaffenheit der Vesicula seminalis (geteilt oder ungeteilt) und des Cirrus (bestachelt oder nicht) müßte untersucht werden. Es ist unter diesen Gesichtspunkten möglich, daß einige der bisherigen großen Gattungen (z.B. *Echinostoma* und *Echinoparyphium*) weiter aufgeteilt werden können. Eine Gruppierung nach der Kragenstachelanordnung könnte provisorisch folgendermaßen geschehen:

a) **Echinostomatinae** - Kragenstacheln doppelreihig angeordnet (*Echinostoma, Echinoparyphium = Parechinostomum, Echinodollfusia, Euparyphium = Isthmiophora ?= Echinocirrus, Moliniella, Neoacanthoparyphium = Allopetasiger, Parallelotestis = Proechinocephalus* Srivastava, 1958, *Prionosoma*).

b) **Paryphostomatinae** - Kragenstacheln einreihig angeordnet (*Paryphostomum, Baschkirovitrema, Dietziella, Drepanocephalus, Longicollia, Pameileenia, Petasiger = Navicularia = Neopetasiger*).

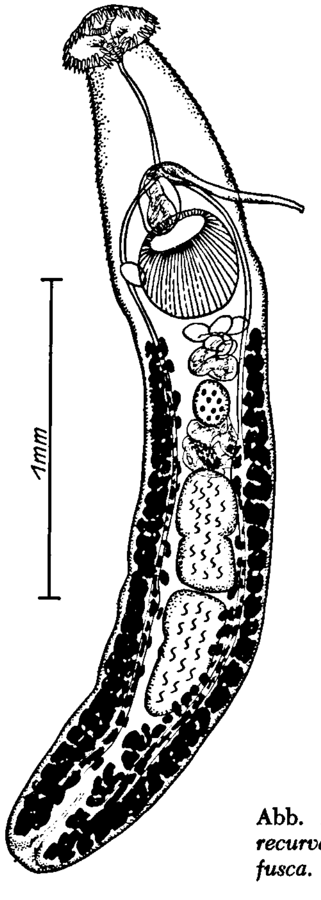
Es muß jedoch betont werden, daß die Deutung der Ein- oder Doppelreihigkeit der Kragenstachelanordnung nicht nur anhand der Literatur schwierig ist, sondern auch oft genug am Tier selbst. Bei Cercarie, Metacercarie und Marita muß Übereinstimmung in der Anordnung der Kragenstacheln vorliegen (sekundäre Verwischung der ursprünglichen einreihigen Anordnung bei den Maritae von *Paryphostomum* und *Petasiger*!). Die Abgrenzung der großen Gattungen *Echinostoma* und *Echinoparyphium* befriedigt immer noch nicht (siehe Macko & Odening 1963). Auch die Trennung von *Echinostoma* bzw. *Echinoparyphium* und *Moliniella* (= *Isoparyphium*) ist problematisch. *Pseudechinochasmus* is als gen. inquir. zu behandeln. Es ist sehr wahrscheinlich, daß dem Studium der Entwicklung des Exkretionssystems bei den Cercarien der Echinostomatoidea im Hinblick auf die Klärung der Verwandtschaftsverhältnisse eine große Bedeutung zukommt (vgl. Odening 1962d).

B. SPEZIELLER TEIL

I. Fasciolida (POCHE, 1926) stat. et char. emend.
Echinostomatoidea FAUST, 1929
Echinostomatidae (LOOSS, 1902) char. emend.
Echinostomatinae LOOSS, 1899

1. *Echinoparyphium recurvatum* (v. LINSTOW, 1873)

Wirt/Herkunft: *Melanitta fusca* (L.), 1 ♀ / in Berlin-Hohenschönhausen aufgefundener Wintergast, Sektion am 7.2.1963.
Lokalisation: Dünndarm.
Präparat-Nr.: kT 15/13-15 (90 Exemplare).
Beschreibung (vgl. Abb. 1): Cuticula bestachelt; Körperlänge 2 – 3,6 mm, maximale Körperbreite 0,3 – 0,8 mm; Kopfkragen mit (4 + 37 + 4) Kragenstacheln, von denen die 4 Eckstacheln jeder Seite wesentlich größer sind als die Randstacheln; alle Kragenstacheln in 2 Reihen paarweise angeordnet (Stacheln der aboralen Reihe größer als die der oralen); Länge der Eckstacheln 55-58 μm, Länge der aboralen Randstacheln 48-51 μm, der oralen Randstacheln 46-49 μm; die Exemplare entsprechen in ihren Körperproportionen der „typischen" (MACKO & ODENING 1963; siehe auch ODENING 1961a und im Druck b) *E. recurvatum*; Zahl der Eier meist zwischen 5 und 20; Eigröße 79 – 114 × 40 – 63 μm.



1

Abb. 1. *Echinoparyphium recurvatum* aus *Melanitta fusca*. Orig. ZIEGER.

Bemerkungen. Es sind 3 sehr ähnliche *Echinoparyphium*-Arten beschrieben: *E. recurvatum*, *E. baculus* DIETZ, 1909 und *E. mordwilkoi* SKRJABIN, 1915. Auch *E. phasianinum* GAGARIN, 1954 könnte hier noch angereiht werden. Auch innerhalb des als *E. recurvatum* bezeichneten Formenkomplexes ist die Problematik einer möglichen Heterogenität noch nicht geklärt (siehe ODENING 1962f, MACKO & ODENING 1963), vor allem im Hinblick auf das Auftreten der Altrices in verschiedenen Schneckenfamilien. REIMER (1962) fand *E. recurvatum* in *Melanitta fusca*, *M. nigra* und *Anas platyrhynchos* auf der Insel Hiddensee, ich selbst fand sie in *Larus ridibundus* und *Strix aluco* (siehe ODENING 1961a und im Druck b). BEZUBIK (1956b) und SULGOSTOWSKA (1958, 1960a) meldeten die Art aus Polen.

2. *Echinostomatinae* gen. sp.

Wirt/Herkunft: *Phoenicopterus ruber* L. / importiert aus Kuba am 8.8.1962, Sektion am 7.9.1962 (nur 1 Tier aus Kuba untersucht).
Lokalisation: Dünndarm.
Präparat-Nr.: kT 13/13-14 (5 Exemplare).
Beschreibung (vgl. Tabelle 1 und Abb. 2): Cuticula im Vorderkörper bestachelt; Kopfkragen nierenförmig, mit (4 + 29 + 4) Kragenstacheln, von denen die jederseits 4 Eckstacheln größer sind als die in 2 Reihen angeordneten Randstacheln, von welchen diejenigen der aboralen Reihe etwas größer sind als die der oralen Reihe.
Bemerkungen. Es liegen nur präadulte Exemplare vor. Sie gehören offenbar zu einer *Echinostoma*- oder *Echinoparyphium*-Art.

TABELLE 1. Echinostomatinae gen.sp. aus *Phoenicopterus ruber*, Maße der 5 Exemplare in mm

Körperlänge	0,77	1,37	1,20	1,33	1,42
max. Körperbreite	0,21	0,37	0,29	0,34	0,31
Kopfkragen					
Länge	0,069	0,104	0,100	0,110	0,086
Breite	0,131	0,193	0,161	0,183	0,195
Mundsaugnapf					
Länge	0,070	0,097	0,088	0,084	0,093
Breite	0,063	0,079	0,072	0,077	0,083
Bauchsaugnapf					
Länge	0,152	0,231	0,200	0,193	0,207
Breite	0,135	0,231	0,179	0,190	0,192
Pharynx					
Länge	0,051	0,063	0,060	0,058	0,065
Breite	0,048	0,056	0,053	0,051	0,060

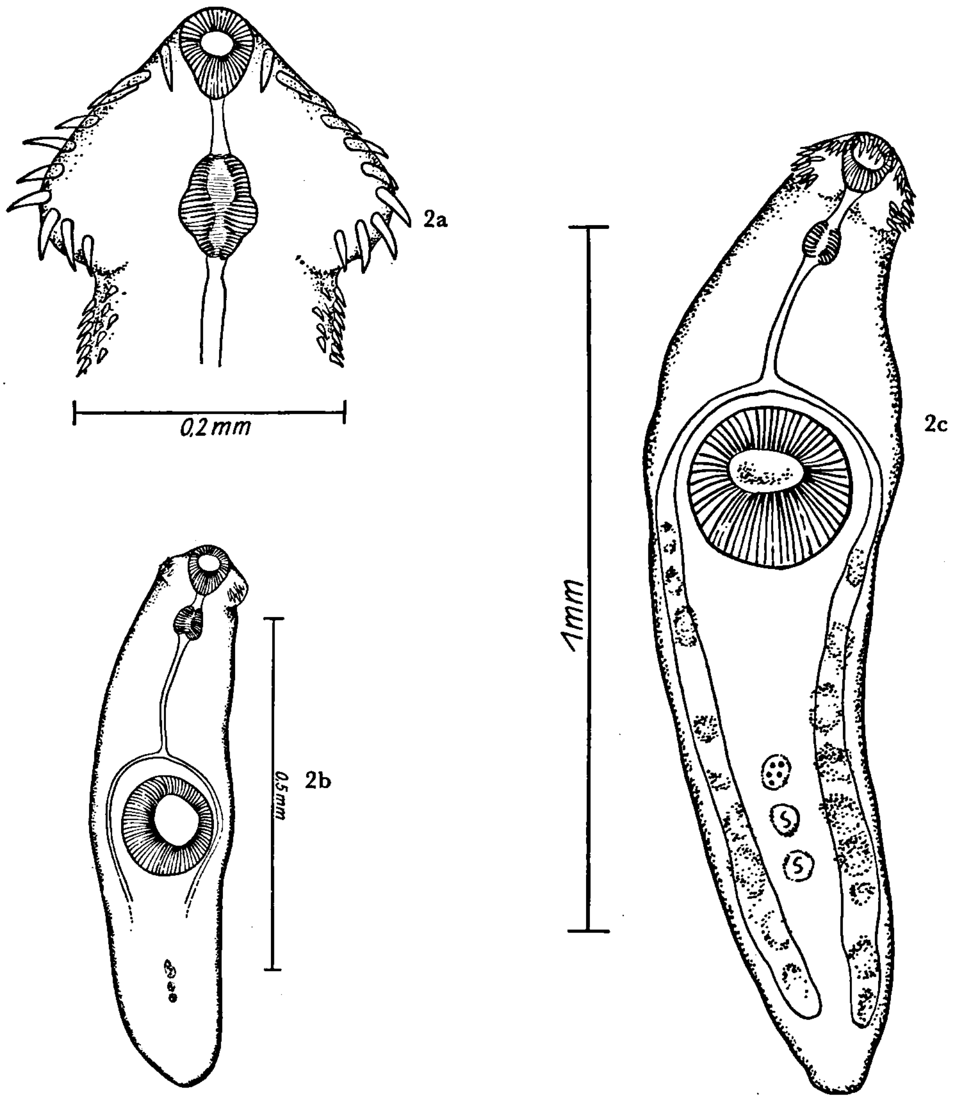
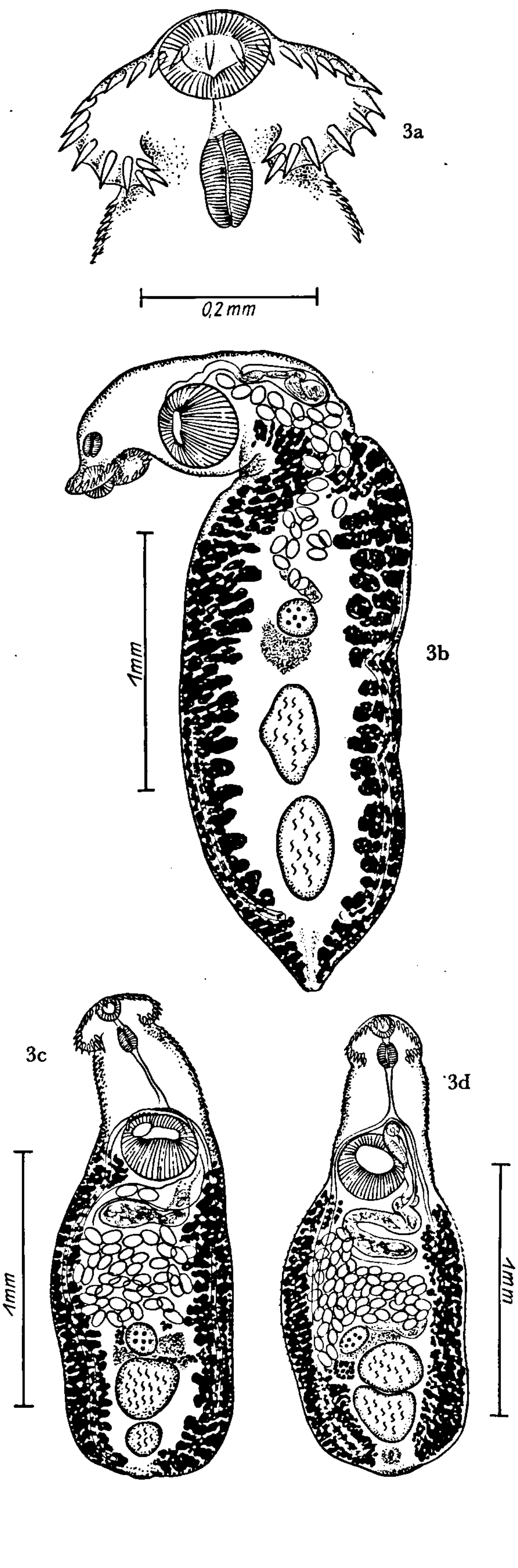


Abb. 2. Echinostomatinae gen. sp. aus *Phoenicopterus ruber*. a Kopfkragen, b und c Praeadulti verschiedener Entwicklungsstufe. Orig. ZIEGER.

Himasthlinae ODHNER, 1910

3. *Curtuteria grummti* n. sp.

Wirt/Herkunft: *Somateria mollissima* (L.), 1 ♀ / von der Insel Hiddensee, Sektion am 6.2.1963.
Lokalisation: Dünndarm.
Präparat-Nr.: kT 15/26-27 (33 Exemplare).
Beschreibung (vgl. Tabelle 2 und Abb. 3): Cuticula vor allem im Vorderkörper mit spitzdachziegelartigen Schuppen besetzt; Körper im Umriß flaschen- oder keulenförmig, 1 – 3,2 mm lang, größte Körperbreite 0,6 – 0,9 mm (zwischen Ovarium und Bauchsaugnapf oder weiter hinten); Kopfkragen mit (3+23+3) Kragenstacheln, Eckstacheln kleiner als Randstacheln, letztere in einer Reihe angeordnet; Länge des kleinsten, inneren Eckstachels 26-33 μm, Länge der übrigen Kragenstacheln 40-65 μm (maximale Breite an der Basis 9-19 μm); Dotterstöcke meist bis zum Hinterrand des Bauchsaugnapfs reichend; Ovarium kugelig bis queroval, glattrandig, median oder submedian gelegen; Cirrusbeutel sehr lang, weit hinter den Bauchsaugnapf reichend, mit stark entwickelter Vesicula seminalis, Pars prostatica und fein bestacheltem Cirrus; Vorderer Testis meist breitgestreckt oval, trapez- oder wurstförmig, seltener rundlich oder länglich-elliptisch; hinterer Testis meist annähernd dreieckig mit nach hinten gerichteter Spitze, seltener rundlich oder länglich-elliptisch, bei einigen Exemplaren stark verkleinert bis zur völligen Reduktion (bisweilen sind sogar beide Testes völlig reduziert); Eigröße 79 – 92 × 48 – 56 μm.



Typus: Das der Abb. 3d zugrundeliegende Exemplar. Helminthensammlung Zoologische Forschungsstelle im Berliner Tierpark Nr. kT 15/27.

Bemerkungen. Die neue Art widme ich dem Kurator für Vögel des Berliner Tierparks, Herrn W. GRUMMT, dem ich für seine ständige wertvolle Unterstützung durch Zweisung von Material herzlich danken möchte. – Das Genus *Curtuteria* REIMER, 1963 wurde erst kürzlich entdeckt in der ihm zugrundeliegenden typischen Art *C. numenii* REIMER, 1963, die ebenfalls von der Insel Hiddensee bekannt wurde, und zwar aus *Numenius phaeopus.* Die in *Somateria mollissima* von der Insel Hiddensee gefundenen Exemplare gehören nun zweifellos ebenfalls zur Gattung *Curtuteria,* lassen sich aber der Art *C. numenii* nicht zuordnen (siehe untenstehenden Bestimmungsschlüssel). REIMER wies bereits 1962 darauf hin, daß seine neue Art Merkmale der Gattungen *Himasthla* (Anordnung der Kragenstacheln) und *Acanthoparyphium* (Körperproportionen) in sich vereinige. Die Gattung *Curtuteria* ist völlig zu Recht aufgestellt worden, da ihre Vertreter in keine der bisherigen Gattungen der Himasthlinae eingeordnet werden können.

Bestimmungsschlüssel für die Arten des Genus *Curtuteria* REIMER, 1963 (Zugleich Differentialdiagnose für *C. grummti* n. sp.):

Körper im Umriß flaschen- oder keulenförmig, hinter dem Bauchsaugnapf ziemlich gleichmäßig deutlich verbreitert; Körperbreite 0,6–0,9 mm; Bauchsaugnapf 0,213–0,330 mm; Pharynx 0,088–0,116 × 0,055–0,079 mm; Randstacheln 40–65 μm lang; Parasiten von Anseriformes:
Curtuteria grummti **n. sp.**

Körper gleichmäßig oblong, hinter dem Bauchsaugnapf kaum merklich verbreitert; Körperbreite 0,29–0,35 mm; Bauchsaugnapf 0,170–0,195 mm; Pharynx 0,058–0,072 × 0,039–0,051 mm; Randstacheln 28–40 μm lang; Parasiten von Limicolae:
Curtuteria numenii REIMER, 1963

Die Gattung *Curtuteria* kann auf Grund der Auffindung der zweiten Art folgendermaßen definiert werden: „Echinostomatidae (sensu stricto), Himasthlinae; Körper im Umriß flaschen- oder keulenförmig oder gleichmäßig oblong, hinter dem Bauchsaugnapf deutlich ziemlich gleichmäßig verbreitert oder kaum verbreitert; mit bestachelter Cuticula; Kopfkragen

Abb. 3. *Curtuteria grummti* n. sp. aus *Somateria mollissima.* a Kopfkragen, b größtes Exemplar, c Exemplar mit anomal verkleinertem hinterem Testis, d Typus. Orig. ZIEGER.

nierenförmig ohne ausgeprägte ventrale Verbindungskante, mit einreihiger Anordnung der Kragenstacheln und zwei aus kleineren Stacheln bestehenden Gruppen von Eckstacheln; Uterus höchstens etwa die vordere Hälfte des Hinterkörpers einnehmend, mit bis zu etwa 80 Eiern; Testes median hintereinander in der hinteren Hälfte des Hinterkörpers; Dotterstöcke an den Körperseiten, das Ovarium weit nach vorn überschreitend, aber nicht über den Bauchsaugnapf nach vorn hinausgehend, ohne Zusammenfließen hinter den Testes; Cirrusbeutel sehr lang, weit hinter den Bauchsaugnapf reichend, mit ungeteilter, bisweilen wenig gewundener Vesicula seminalis, mit Pars prostatica und fein bestacheltem Cirrus." Die Stellung innerhalb der Unterfamilie Himasthlinae wird durch den folgenden Schlüssel erläutert.

Bestimmungsschlüssel zu den Gattungen der Unterfamilie Himasthlinae:

1. Dotterstöcke vor dem Bereich der im Körperhinterende liegenden Testes; Eier mit Filament (Zahl der Kragenstacheln 31, 43, 55 bzw. 57): *Aporchis* STOSSICH, 1905
– Dotterstöcke auch neben und hinter oder überhaupt nur hinter den Testes; Eier ohne Filament 2

2. Kragenstacheln zweireihig angeordnet (Zahl der Kragenstacheln 41); Testes tief fingerförmig gelappt: *Artyfechinostomum* LANE, 1915 (? = *Testisacculus* BHALERAO, 1927 = *Reptiliotrema* BAŠKIROVA, 1941)
– Kragenstacheln einreihig angeordnet; Testes überwiegend ganzrandig, selten flach gelappt 3

3. Dotterstöcke auf den Bereich hinter den Testes beschränkt (Zahl der Kragenstacheln 23 bzw. 29): *Cloeophora* DIETZ, 1909
– Dotterstöcke auch neben den Testes und vor dem Bereich der Testes 4

4. Besondere Eckstachelgruppen sind nicht ausgebildet (Zahl der Kragenstacheln 23); Uterusbereich höchstens gleich der Hälfte der Länge des Hinterkörpers: *Acanthoparyphium* DIETZ, 1909
– Je eine durch größere Kragenstacheln abweichende Eckstachelgruppe vorhanden (Zahl der Kragenstacheln 29): *Caballerotrema* PRUDHOE, 1960
– Je eine durch kleinere Kragenstacheln abweichende Eckstachelgruppe vorhanden 5

5. Uterusbereich höchstens gleich der Hälfte der Länge des Hinterkörpers, maximale Eizahlen bis 80; Testes in der hinteren Hälfte des Hinterkörpers (Zahl der Kragenstacheln 29): *Curtuteria* REIMER, 1963

TABELLE 2. *Curtuteria grummti* n. sp. aus *Somateria mollissima*, Maße von 10 Exemplaren in mm.

	Exemplare mit normal ausgebildeten Testes							Testes anomal entwickelt		
Körperlänge	2,56	1,68	1,75	1,58	2,05	1,64	1,70	1,49	1,47	1,82
max. Körperbreite	0,85	0,75	0,70	0,61	0,78	0,70	0,68	0,65	0,84	0,77
Kopfkragen										
Länge	0,184	0,110	0,169	0,132	0,184	0,213	0,176	0,176	0,139	0,147
Breite	0,385	0,308	0,330	0,264	0,382	0,338	0,308	0,323	0,352	0,308
Mundsaugnapf										
Länge	0,113	0,095	0,106	0,081	0,106	0,099	0,109	0,109	0,092	0,097
Breite	0,125	0,109	0,125	0,093	0,120	0,141	0,120	0,114	0,123	0,109
Pharynx										
Länge	0,116	0,102	0,097	0,088	0,106	0,106	0,114	0,097	0,114	0,099
Breite	0,069	0,076	0,070	0,069	0,062	0,055	0,065	0,079	0,056	0,065
Bauchsaugnapf										
Länge	0,308	0,294	0,264	0,224	0,272	0,250	0,279	0,242	0,213	0,316
Breite	0,330	0,257	0,286	0,250	0,323	0,257	0,268	0,286	0,279	0,316
Cirrusbeutel-Länge	0,93	0,42	0,47	0,68	0,65	0,61	0,63	0,58	0,91	0,70
Ovarium										
Länge	0,128	0,086	0,107	0,083	0,107	0,093	0,121	0,093	0,086	0,135
Breite	0,159	0,138	0,145	0,114	0,135	0,138	0,152	0,117	0,138	0,159
Vorderer Testis										
Länge	0,220	0,147	0,169	0,110	0,198	0,154	0,147	0,110	0,117	fehlt!
Breite	0,375	0,286	0,330	0,323	0,268	0,279	0,367	0,154	0,235	
Hinterer Testis										
Länge	0,308	0,198	0,220	0,213	0,220	0,235	0,272	0,110	0,184	0,264
Breite	0,330	0,235	0,301	0,220	0,356	0,213	0,301	0,139	0,191	0,246

– Uterusbereich länger als die Hälfte des Hinterkörpers, maximale Eizahlen bis über 200; Testes im letzten Viertel oder Drittel des Hinterkörpers (Zahl der Kragenstacheln 25, 27, 29, 31, 33 bzw. 37):
Himasthla DIETZ, 1909

Paryphostomatinae MENDHEIM, 1943

4. *Petasiger neocomense* FUHRMANN, 1928.
Wirt/Herkunft: *Podiceps c. cristatus* (L.) / ein aus Berlin-Rummelsburg eingeliefertes Tier, Sektion am 24.5.1962 (von Mitte 1959 bis 15.4.1963 waren insgesamt 10 Haubentaucher aus dem Gebiet von Berlin untersucht worden).
Lokalisation: Dünndarm.
Präparat-Nr.: kT 11/38 (1 Exemplar).
Beschreibung (vgl. Abb. 4): Cuticula bestachelt; Körper spindelförmig, 1,69 mm lang bei einer maximalen Breite von 0,34 mm; Kopfkragen mit (4 + 11 + 4) Kragenstacheln, die hier doppelreihig angeordnet erscheinen (sekundär?), Eckstacheln größer als Randstacheln; Eigröße 79 – 90 × 48 – 59 μm.
Bemerkungen. Die Art wurde von MENDHEIM (1943), MACKO (1959, 1961/62) und SULGOSTOWSKA (1960a) beim gleichen Wirt angetroffen. Sie kommt auch in *Podiceps ruficollis* des gleichen Raumes vor (ODENING im Druck a). Diskussion der *Petasiger*-Arten aus Podicipedidae siehe ODENING (1962e).

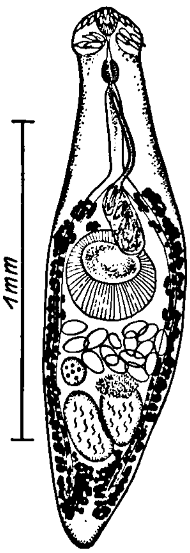


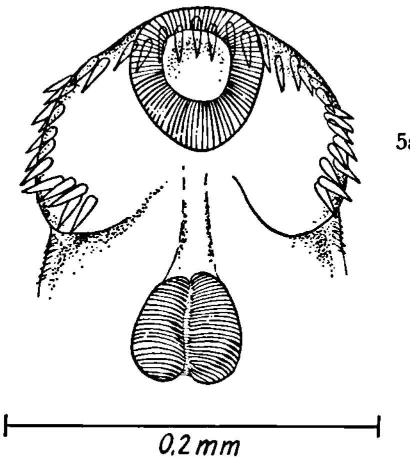
Abb. 4. *Petasiger neocomense* aus *Podiceps cristatus*. Orig. ZIEGER.

Echinochasmidae (ODHNER, 1910) stat. et char. emend.
Echinochasminae ODHNER, 1910

5. *Echinochasmus dietzevi* ISAJČIKOV, 1927
Wirt/Herkunft: *Mergus m. merganser* L. / ein aus der DDR eingeliefertes Exemplar, Sektion am 18.12. 1962 (von Mitte 1959 bis 15.4.1963 nur 2 Gänsesäger untersucht).
Lokalisation: Dünndarm.
Präparat-Nr.: kT 13/26-27, 32 (12 Exemplare).
Beschreibung (vgl. Tabelle 3 und Abb. 5): Cuticula bestachelt; Körper mit deutlich verschmälertem Halsteil, 0,916 – 1,246 mm lang bei einer maximalen Breite (meist im Bereich des Ovariums oder des vorderen Testis) von 0,345 – 0,455 mm; Kopfkragen mit 20 Kragenstacheln; die Dotterstöcke reichen bis zum Hinterrand oder bis zur Mitte des Bauchsaugnapfs; Praepharynx manchmal fast so lang wie Pharynx; Uterusbereich sehr kurz; Testes meist in der vorderen Hälfte des Hinterkörpers (Hinterkörper = Bereich hinter dem Bauchsaugnapf); Eigröße 72 – 107 × 48 – 69 μm.
Bemerkungen. REIMER (1962) fand die Art in *Podiceps griseigena*, *P. cristatus*, *Clangula hyemalis* und *Mergus serrator*, Insel Hiddensee. Weitere Funde wurden aus Polen (BEZUBIK 1956a) und der Slowakei (MACKO 1959, 1961/62) gemeldet. Die Species ist offenbar gegenüber dem Endwirt wenig spezifisch; sie wurde außer aus Podicipediformes und Anseriformes auch aus Lari gemeldet (siehe BYCHOVSKAJA-PAVLOVSKAJA 1962). Eine sehr ähnliche Art ist *E. donaldsoni* BEAVER, 1941 aus Nordamerika. Auch *E. magniovatus* (STUNKARD & HAVILAND, 1924), Nordamerika, läßt sich hier anreihen. Meine Exemplare stimmen in der Körperform gut mit *E. dietzevi* überein; dagegen sind die Maße von Bauchsaugnapf, Pharynx und Kopfkragen kleiner und entsprechen darin eher den beiden nordamerikanischen Arten.

TABELLE 3. *Echinochasmus dietzevi* aus *Mergus merganser*, Maße von 5 Exemplaren in mm.

Körperlänge	0,982	1,173	1,100	0,916	1,004
max. Körperbreite	0,367	0,440	0,396	0,418	0,426
Kopfkragen					
Länge	0,169	0,139	0,147	0,169	0,154
Breite	0,198	0,184	0,191	0,184	0,213
Mundsaugnapf					
Länge	0,062	0,066	0,072	0,069	0,066
Breite	0,076	0,079	0,086	0,079	0,076
Bauchsaugnapf					
Länge	0,086	0,072	0,079	0,114	0,131
Breite	0,121	0,097	0,086	0,117	0,121
Pharynx					
Länge	0,055	0,059	0,062	0,086	0,069
Breite	0,048	0,048	0,052	0,059	0,069



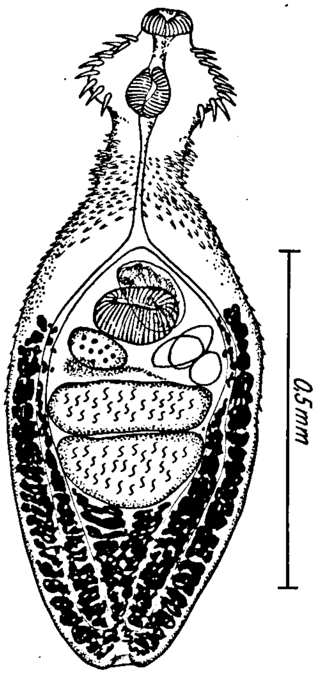


Abb. 5. *Echinochasmus dietzevi* aus *Mergus merganser*. a Kopfkragen, b Totalpräparat. Orig. ZIEGER.

6. *Echinochasmus mergi palaearcticus* n. subsp.

Wirt/Herkunft: 1 ♂ *Mergus m. merganser* L. / aus der Umgebung von Berlin eingeliefert, Sektion am 3.4.1963 (nur 2 Gänsesäger untersucht).
Lokalisation: Vorderer und mittlerer Dünndarm.
Präparat-Nr.: kT 14/92-93 (31 Exemplare).
Beschreibung (vgl. Tabelle 4 und Abb. 6): Cuticula bestachelt; Körper mit nur sehr kurzem Halsteil, 0,99 – 2,015 mm lang bei einer maximalen Breite von 0,426 – 0,514 mm; Kopfkragen mit 22 Kragenstacheln; Praepharynx vorhanden, Pharynx sehr kräftig entwickelt, stets wesentlich länger und insgesamt größer als der Mundsaugnapf; Uterusbereich höchstens ein Drittel des Körperabschnitts hinter dem Bauchsaugnapf einnehmend; die Dotterstöcke reichen bis zum Vorderrand des vorderen Testis oder höchstens bis zur Höhe des Ovariums; Testes meist im mittleren Drittel des Hinterkörpers; Eigröße 90 – 104 × 55 – 62 μm.
Typus: Das der Abb. 6 zugrundeliegende Exemplar. Helminthensammlung Zoologische Forschungsstelle im Berliner Tierpark Nr. kT 14/92.
Bemerkungen. Die neue Subspecies unterscheidet sich von dem sehr ähnlichen nordamerikanischen *Echinochasmus mergi* (CANNON, 1939) n. comb., Syn. *Stephanoprora mergi* CANNON, 1939 = *Mesorchis mergi* (CANNON) SKRJABIN & BAŠKIROVA, 1956 durch die größeren Maße von Saugnäpfen und Pharynx. Ähn-

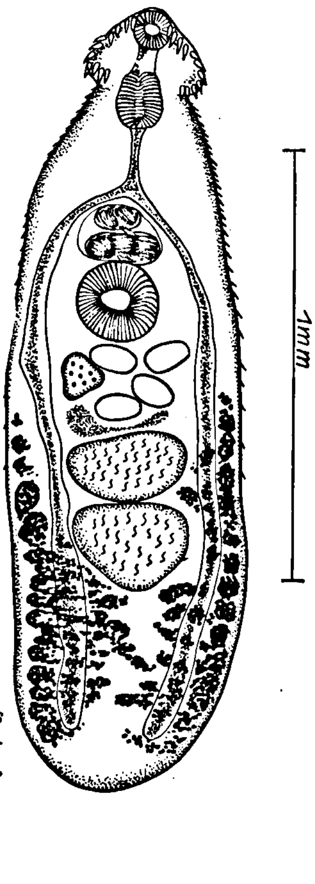


Abb. 6. *Echinochasmus mergi palaearcticus* n. subsp. aus *Mergus merganser*, Typus. Orig. ZIEGER.

lich ist auch die nordamerikanische Art *E. cochensi* RAO, 1951, bei der aber – ebenso wie bei dem ebenfalls ähnlichen *E. mirus* MENDHEIM, 1940 – die Dotterstöcke weiter nach vorn reichen. Eine Zuteilung von *E. mergi* zur Gattung *Mesorchis* scheint mir nicht möglich, da die Dotterstöcke häufig die für *Mesorchis* angegebene vordere Grenze überschreiten und da die Körperform gedrungener ist und somit den charakteristischen *Mesorchis*-Arten nicht entspricht.

TABELLE 4. *Echinochasmus mergi palaearcticus* n. subsp. aus *Mergus merganser*, Maße von 5 Exemplaren in mm.

Körperlänge	2,015	1,261	1,422	1,466	1,230
max. Körperbreite	0,462	0,499	0,506	0,492	0,426
Kopfkragen					
Länge	0,191	0,169	0,169	0,176	0,161
Breite	0,272	0,220	0,257	0,242	0,220
Mundsaugnapf					
Länge	0,066	0,072	0,076	0,069	0,069
Breite	0,110	0,107	0,072	0,104	0,090
Bauchsaugnapf					
Länge	0,224	0,155	0,155	0,173	0,141
Breite	0,200	0,176	0,179	0,173	0,159
Pharynx					
Länge	0,104	0,110	0,121	0,117	0,097
Breite	0,110	0,079	0,076	0,086	0,069

7. *Echinochasmus amphibolus* KOTLÁN, 1922

Synonyme: *Echinochasmus botauri* BAER, 1923; *Echinochasmus bagulai* VERMA bei MACKO (1960a).

Wirt/Herkunft: 2 ♂ *Botaurus s. stellaris* (L.) / aus der Umgebung von Berlin eingeliefert, Sektion am 11.12.1962 und 30.1.1963 (von Mitte 1959 bis 15.4. 1963 3 Große Rohrdommeln aus dem Gebiet untersucht).

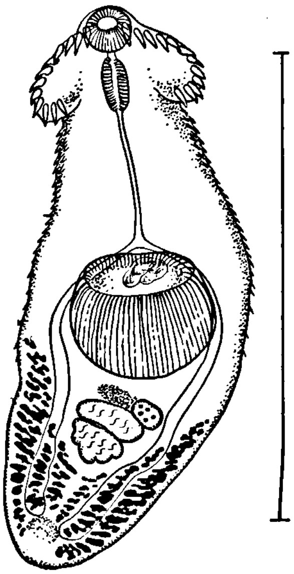
Lokalisation: Vorderer und mittlerer Dünndarm.

Präparat-Nr.: kT 13/55-56 (11.12.62), kT 13/92-96 (30.1.63) (insgesamt 52 Exemplare).

Beschreibung (vgl. Tabelle 5 und Abb. 7): Cuticula bestachelt; Körper langgestreckt, mit sehr kurzem Halsteil, 1,048 – 2,566 mm lang bei einer maximalen Breite von 0,316 – 0,624 mm (meist auf der Höhe des Bauchsaugnapfs); Kopfkragen mit 24 Kragenstacheln; Bauchsaugnapf sehr groß, den Raum zwischen den Darmschenkeln fast völlig ausfüllend; Praepharynx bei größeren Exemplaren fallweise ziemlich lang; Uterusbereich ein Viertel bis ein Drittel des Hinterkörpers einnehmend; die Dotterstöcke reichen meist bis zur Höhe des Ovariums; Testes im mittleren Drittel oder im 2. Viertel des Hinterkörpers gelegen; Eigröße 72 – 97 × 48 – 62 μm.

Bemerkungen. Die Art kommt in fischfressenden Vö-

7a



7d

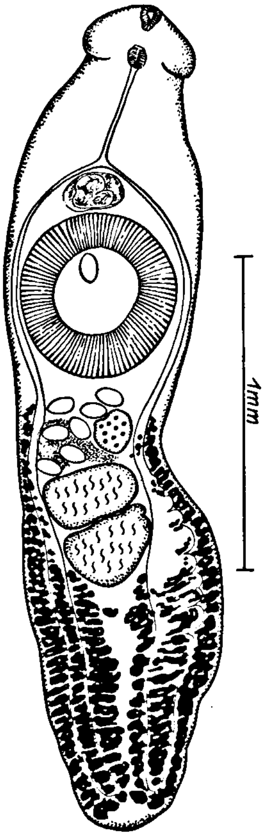
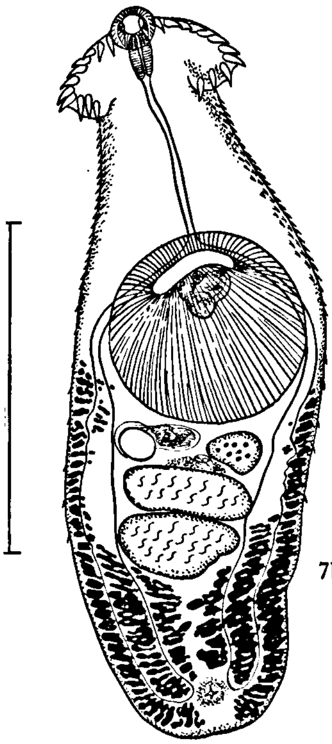
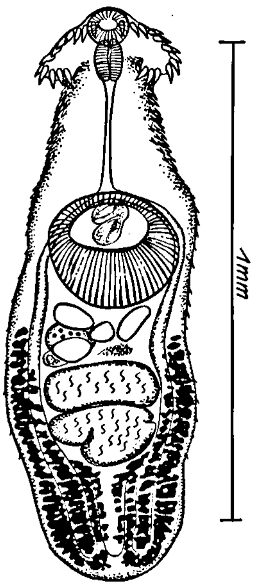


Abb. 7. *Echinochasmus amphibolus* aus *Botaurus stellaris*. a und b Praeadulti c, d und e verschiedener Entwicklungsstufe, e mit abnormer Kragenstachelzahl 25. Orig. ZIEGER.

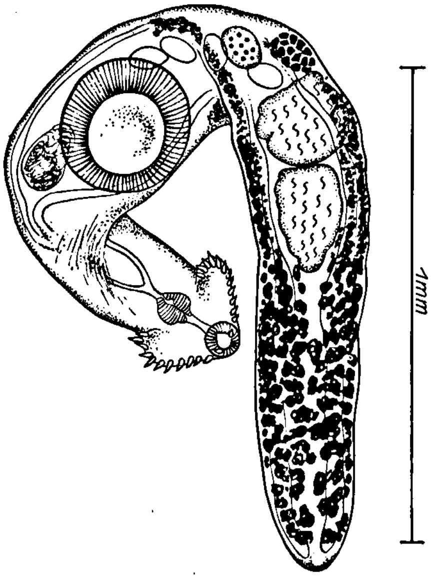
geln verschiedener Ordnungen vor (vgl. MACKO 1960a, b, 1961/62, SULGOSTOWSKA 1960a und BYCHOVSKAJA-PAVLOVSKAJA 1962). Als Hilfswirte dürfen daher Fische, und zwar Süßwasserfische, vermutet werden.



7b



7c



7e

TABELLE 5. *Echinochasmus amphibolus* aus *Botaurus stellaris*, Maße von 5 Exemplaren in mm.

Körperlänge	1,539	1,202	1,539	1,576	1,246
max. Körperbreite	0,396	0,404	0,528	0,433	0,411
Kopfkragen					
Länge	0,132	0,161	0,169	0,184	0,169
Breite	0,220	0,264	0,308	0,264	0,242
Mundsaugnapf					
Länge	0,066	0,062	0,069	0,083	0,069
Breite	0,066	0,083	0,093	0,083	0,083
Bauchsaugnapf					
Länge	0,276	0,259	0,293	0,304	0,276
Breite	0,252	0,276	0,311	0,290	0,273
Pharynx					
Länge	0,090	0,090	0,079	0,093	0,076
Breite	0,059	0,055	0,110	0,059	0,062

8. *Echinochasmus beleocephalus* (v. LINSTOW, 1873)

Wirt/Herkunft: *Ardea c. cinerea* L., *Bucephala clangula* (L.) / ein aus der Mark Brandenburg eingelieferter Graureiher, Sektion am 27.11.1962 (von Mitte 1959 bis 15.4.1963 wurden 8 Graureiher aus der Mark Brandenburg untersucht; als häufigste und typische Trematoden des Graureihers treten *Apharyngostrigea cornu* und *Posthodiplostomum cuticola* auf, siehe ODENING 1962e und im Druck d); 1 ♀ Schellente wurde frisch aus Hiddensee eingeliefert, Sektion am 15.1.1963 (nur 2 Schellenten untersucht, eine enthielt keine Helminthen).

Lokalisation: Dünndarm.

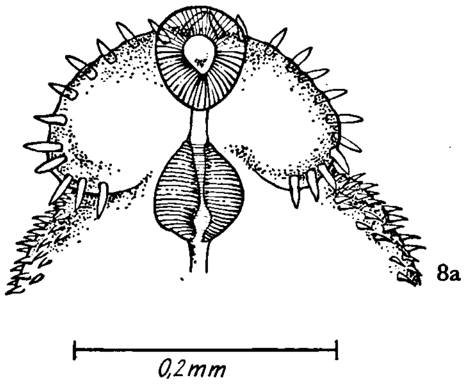
Präparat-Nr.: kT 13/61-62 (67 Exemplare aus *Ardea*), kT 14/27 (1 Exemplar aus *Bucephala*).

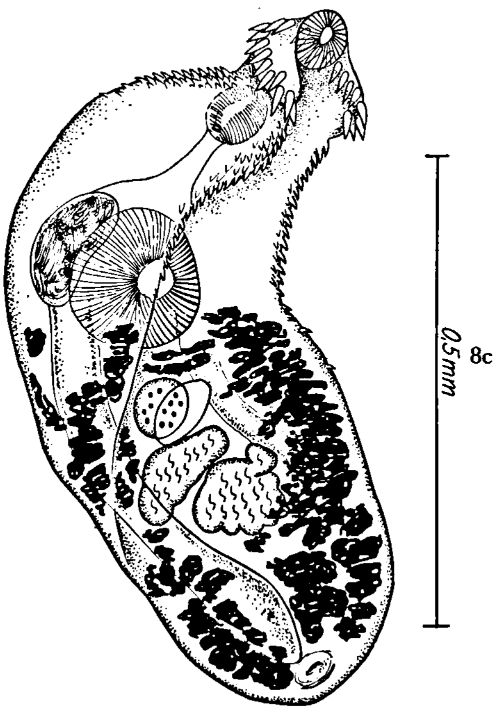
Beschreibung (vgl. Tabelle 6 und Abb. 8): Cuticula bestachelt; Körper mit nur kurzem Halsteil, 0,770 – 1,283 mm lang, größte Breite 0,264 – 0,440 mm; Kopfkragen mit 24 Kragenstacheln; Dotterstöcke bis zur Höhe des Bauchsaugnapfs reichend; unmittelbar hinter dem Bauchsaugnapf besteht die Tendenz zur Vereinigung der Dotterstöcke beider Körperseiten; Testes im mittleren Drittel oder 2. Viertel des Hinterkörpers; Eigröße 69 – 83 × 45 – 52 μm.

Bemerkungen. Die Art ist aus fischfressenden Vögeln verschiedener Ordnungen (Ardeiformes, Anseriformes) sowie aus Hausente und Haushuhn (Fütterung mit Fischresten!) bekannt (vgl. BYCHOVSKAJA-PAVLOVSKAJA 1962, BEZUBIK 1956a, MACKO 1960b, 1961/62, SULGOSTOWSKA 1960a und REIMER 1962).

TABELLE 6. *Echinochasmus beleocephalus*. Maße von 6 Exemplaren in mm.

Wirt	*Bucephala*	*Mergus*				
Körperlänge	0,821	0,770	0,843	0,770	0,975	0,843
max. Körperbreite	0,308	0,440	0,360	0,264	0,323	0,330
Kopfkragen						
Länge	0,103	0,110	0,139	0,110	0,132	0,132
Breite	0,154	0,264	0,206	0,169	0,220	0,213
Mundsaugnapf						
Länge	0,066	0,062	0,062	0,055	0,059	0,062
Breite	0,055	0,079	0,072	0,052	0,038	0,069
Bauchsaugnapf						
Länge	0,155	0,131	0,124	0,114	0,128	0,124
Breite	0,138	0,166	0,138	0,121	0,117	0,135
Pharynx						
Länge	0,072	0,079	0,072	0,055	0,069	0,069
Breite	0,072	0,066	0,062	0,041	0,041	0,062





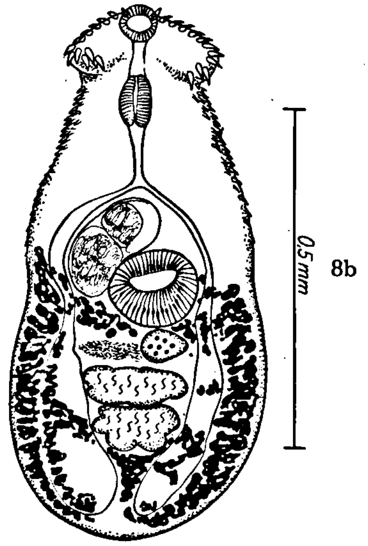
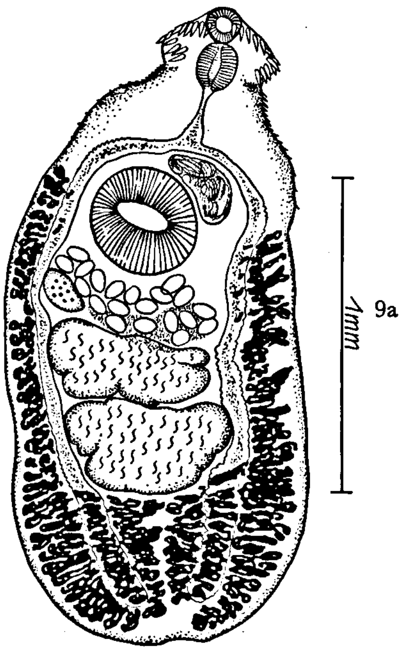


Abb. 8. *Echinochasmus beleocephalus*. a Kopfkragen eines Exemplars aus *Ardea cinerea*, b aus *Ardea cinerea*, c aus *Bucephala clangula*. Orig. ZIEGER.



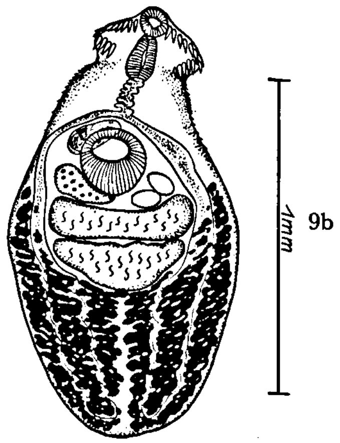


Abb. 9. *Echinochasmus coaxatus* aus *Podiceps cristatus*. Exemplars aus *Ardea cinerea*, b aus *Ardea cinerea*, c aus *Bucephala clangula*. Orig. ZIEGER.

9. *Echinochasmus coaxatus* DIETZ, 1909

Synonym: *Echinochasmus squamatus* MENDHEIM, 1940.
Wirt/Herkunft: 2 *Podiceps c. cristatus* (L.) / Berlin-Rummelsburg und Umgebung von Berlin, Sektion am 24.5.1962 und 25.2.1963.
Lokalisation: Dünndarm.
Präparat-Nr.: kT 11/39, 41-42 (20 Exemplare vom 24.5.62), kT 14/67-68 (13 Exemplare vom 25.2.63).
Beschreibung (vgl. Tabelle 7 und Abb. 9): Cuticula bestachelt; Körper meist gedrungen erscheinend, mit kurzem, aber stark verschmälertem Halsteil, 1,209 – 2,785 mm lang bei einer maximalen Breite von 0,661 – 1,026 mm (auf der Höhe der Testes); Kopfkragen mit 24 Kragenstacheln; die Dotterstöcke reichen bis zur Höhe des Bauchsaugnapfs; Uterusbereich kurz, höchstens ein Viertel bis ein Fünftel des Hinterkörpers einnehmend; Testes in der vorderen Hälfte oder im mittleren Drittel des Hinterkörpers; Eigröße 76 – 93 × 45 – 59 μm.
Bemerkungen. Auf Grund des mir vorliegenden Materials ist die Selbständigkeit von *E. squamatus* nicht mehr aufrechtzuerhalten (vgl. ODENING im Druck a). Zu weiteren mitteleuropäischen Funden der Art siehe REIMER (1962), MACKO (1959, 1961/62) und SULGOSTOWSKA (1958, 1960a). MACKO (1959) bildete bereits einen Kopfkragen mit der abweichenden Kragenstachelzahl 25 ab; diese Anomalie scheint öfters vorzukommen (vgl. Abb. 9 b), sie hat jedoch keinen Einfluß auf die dorsale Unterbrechung der Kragenstachelreihe.

TABELLE 7. *Echinochasmus coaxatus* aus *Podiceps cristatus*, Maße von 5 Exemplaren in mm.

Körperlänge	2,116	1,598	2,639	2,639	2,697
max. Körperbreite	0,916	0,916	0,953	1,026	0,938
Kopfkragen					
Länge	0,228	0,161	0,206	0,220	0,220
Breite	0,345	0,330	0,382	0,426	0,404
Mundsaugnapf					
Länge	0,128	0,121	0,124	0,138	0,138
Breite	0,131	0,104	0,152	0,145	0,141
Bauchsaugnapf					
Länge	0,335	0,293	0,345	0,335	0,345
Breite	0,351	0,345	0,361	0,351	0,358
Pharynx					
Länge	0,141	0,121	0,155	0,141	0,148
Breite	0,124	0,104	0,131	0,110	0,104

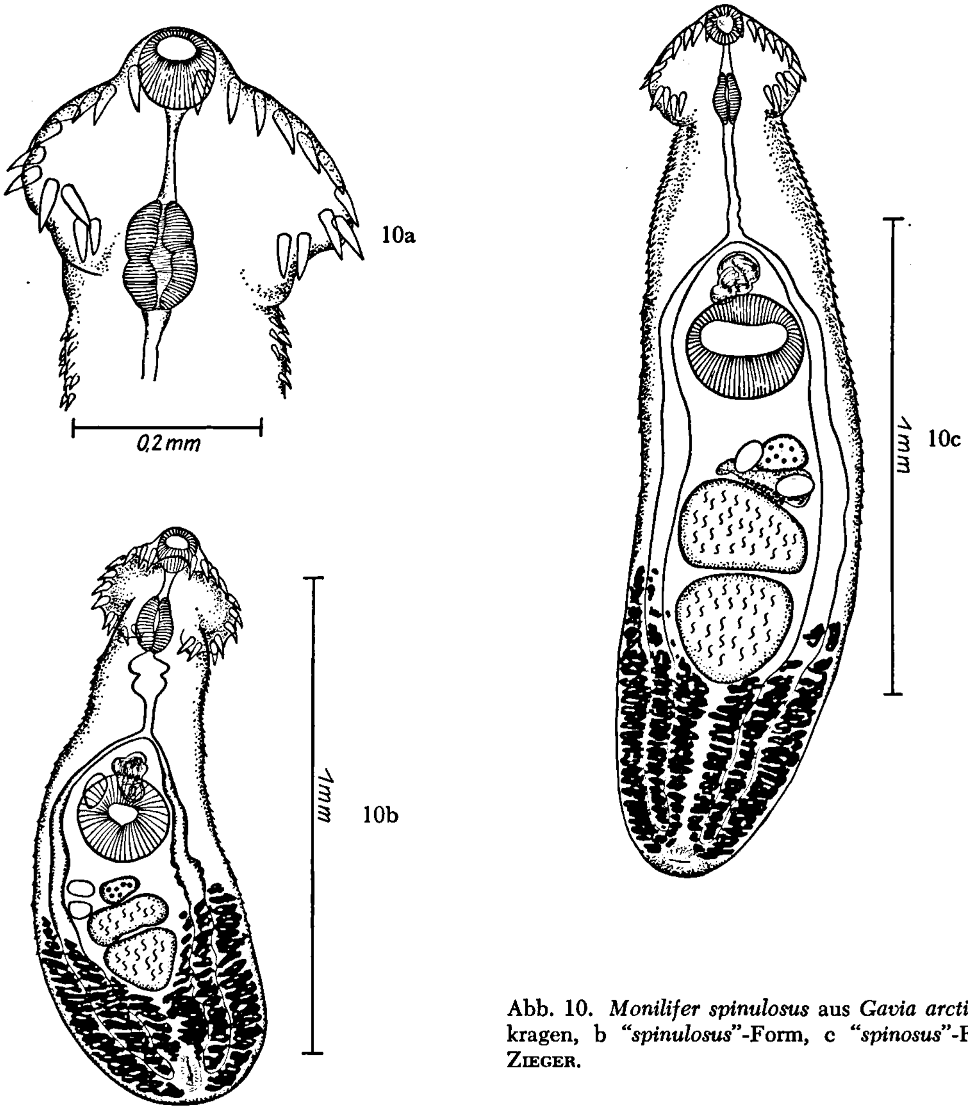


Abb. 10. *Monilifer spinulosus* aus *Gavia arctica*. a Kopfkragen, b *"spinulosus"*-Form, c *"spinosus"*-Form. Orig. ZIEGER.

10. *Monilifer spinulosus* (RUDOLPHI, 1809)

Synonyme: *Echinostomum spinosum* ODHNER, 1910; *Stephanoprora spinosa* (ODHNER) bei MENDHEIM (1940;) *Echinochasmus* (*Echinochasmus*) *spinosus* (ODHNER) bei SKRJABIN & BAŠKIVORA (1956).

Wirte/Herkunft: *Gavia arctica* (L.), *Podiceps c. cristatus* (L.), *Podiceps r. ruficollis* (PALLAS)/ 1 ♀ und 1 ♂ Prachttaucher wurden aus der DDR eingeliefert, Sektion am 1. und 6.12.1962 (bis 15.4.1963 insgesamt 3 Prachttaucher untersucht); 6 Fälle bei Haubentauchern und ein Fall beim Zwergtaucher (die Lappentaucher stammten sämtlich aus Berlin und Umgebung).

Lokalisation: Gesamter Darm von Pylorus bis Kloake (*Gavia*), Dünndarm (*Podiceps*).

Präparat-Nr.: kT 13/46, 58-59 (insgesamt 27 Exemplare aus *Gavia*), kT 3/78-79, kT 11/43, kT 13/89, kT 14/2, kT 14/6, kT 14/70, 72-73 (insgesamt 141 Exemplare aus *Podiceps cristatus*), kT 9/77-81 (15 Exemplare aus *Podiceps ruficollis*).

Beschreibung (vgl. Tabelle 8 und Abb. 10): Cuticula vor allem im Vorderkörper kräftig bestachelt; Körperlänge bis 2 mm, maximale Körperbreite bis 0,7 mm; Körperform sehr variabel, im Umriß dick keulen- oder flaschenförmig bis gleichmäßig oblong oder mehr oder weniger lanzettförmig; vorderer Testis stets mehr oder weniger breitgestreckt, hinterer Testis

stets dreieckig oder herzförmig mit nach hinten gerichteter Spitze, von den Dotterstöcken seitlich eingefaßt; Uterusbereich meist ziemlich kurz; Eigröße 59 – 90 × 37 – 59 µm.

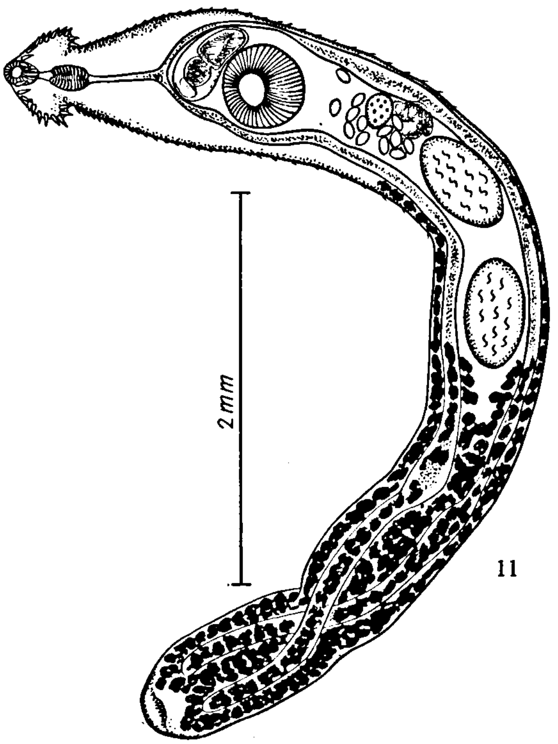
Bemerkungen. Die Art ist in Mitteleuropa bei Podicipedidae häufig (siehe Bezubik 1956a, Sulgostowska 1958, 1960a, Macko 1959, 1961/62, Odening 1962 c, e und im Druck a). Nach Mendheim (1940) soll sie gelegentlich auch in verschiedenen Möwenarten vorkommen (leider ohne nähere Angaben). Demnach kommt *M. spinulosus* in Podicipediformes, Gaviiformes und Lari (?) vor, als Hilfswirte sind Fische anzunehmen. Die Körperform der Art ist sehr veränderlich. Sie variiert von der von Dietz (1910) für *M. spinulosus* (Rudolphi) angegebenen Form mit rundlichem Hinterende bis zu der von Odhner (1910) für „*Echinostomum spinosum* Odhner" dargestellten länglichen Form, und darüber hinaus bis zu noch schlankeren Formen. Bei diesen letztgenannten Formen ist eine Trennung von *Mesorchis denticulatus* (Rudolphi, 1802) schwierig, hier hilft nur die Form der Testes. Skrjabin & Baškirova (1956) stellten *spinosus* Odhner und *spinulosus* Rudolphi in zwei verschiedene Untergattungen von *Echinochasmus*! Dieses Verfahren steht in zweifacher Weise im Widerspruch zu den von Skrjabin & Baškirova selbst vertretenen Einteilungsprinzipien für die Echinochasminae-Gattungen nach der vorderen Ausdehnung der Dotterstöcke: 1. *Monilifer* zeigt die gleiche Ausdehnung der Dotterstöcke wie *Mesorchis*; es ist daher unverständlich, weshalb *Monilifer* als Untergattung von *Echinochasmus* aufgefaßt wurde. 2. Die Odhnersche Art *spinosus* entspricht in der Ausdehnung der Dotterstöcke nicht der Diagnose der Untergattung *Echinochasmus* sensu Skrjabin & Baškirova. Es gibt meines Erachtens nur die folgenden Möglichkeiten für die Einordnung von *Monilifer* bzw. der einzigen dieser Gattung zugrundeliegenden Art *M. spinulosus* =*spinosus*: entweder eigene Gattung, die in ihren Merkmalen zwischen *Echinochasmus* (Körperform) und *Mesorchis* (Ausdehnung der Dotterstöcke) steht, oder Untergattung von *Mesorchis*, oder Synonym von *Mesorchis* (Auffassung von Mendheim 1940, 1943). Ich ziehe gegenwärtig die erstgenannte Lösung vor.

Tabelle 8. *Monilifer spinulosus*. Maße von 10 Exemplaren in mm.

Körperform	schlank, länglich („*spinosus*")					gedrungen, keulenförmig („*spinulosus*")				
Wirt	*Podiceps*	*Gavia*				*Podiceps*	*Gavia*			
Körperlänge	2,228	1,906	1,869	1,795	1,906	1,151	1,369	1,209	1,422	1,319
max. Körperbreite	0,492	0,404	0,462	0,469	0,382	0,426	0,499	0,440	0,316	0,470
Kopfkragen										
Länge	0,235	0,257	0,242	0,257	0,250	0,147	0,206	0,257	0,198	0,198
Breite	0,308	0,345	0,330	0,338	0,330	0,272	0,286	0,294	0,286	0,272
Mundsaugnapf										
Länge	0,086	0,121	0,100	0,114	0,117	0,076	0,086	0,097	0,079	0,076
Breite	0,097	0,093	0,110	0,104	0,093	0,104	0,104	0,086	0,090	0,104
Bauchsaugnapf										
Länge	0,231	0,266	0,231	0,235	0,242	0,207	0,190	0,190	0,190	0,193
Breite	0,221	0,266	0,255	0,245	0,248	0,248	0,242	0,190	0,207	0,207
Pharynx										
Länge	0,104	0,117	0,114	0,104	0,110	0,104	0,100	0,114	0,076	0,104
Breite	0,110	0,079	0,069	0,069	0,072	0,076	0,079	0,072	0,097	0,076
Vorderer Testis										
Länge	0,190	0,173	0,193	0,148	0,173	0,097	0,104	0,076	0,124	0,104
Breite	0,361	0,224	0,266	0,248	0,242	0,200	0,255	0,179	0,155	0,242
Hinterer Testis										
Länge	0,262	0,224	0,242	0,190	0,214	0,135	0,148	0,131	0,155	0,128
Breite	0,321	0,207	0,242	0,207	0,204	0,148	0,228	0,155	0,162	0,138

11. *Mesorchis pseudoechinatus* (Olsson, 1876)

Wirt/Herkunft: 1 *Podiceps c. cristatus* (L.), 1 *Gavia arctica* (L.) / aus der Umgebung von Berlin bzw. der DDR eingeliefert, Sektion am 25.2.1963 (*Podiceps*) und 6.12.1962 (*Gavia*).
Lokalisation: Dünndarm.
Präparat-Nr.: kT 14/63 (1 Exemplar aus *Podiceps*), kT 13/60 (1 adultes und mehrere präadulte Exemplare aus *Gavia*).
Beschreibung (vgl. Abb. 11; Maßangaben für das adulte Exemplar aus *Gavia* in Klammern): Cuticula der vorderen Körperhälfte bestachelt; Körper langgestreckt, 5,864 (3,372) mm lang bei einer maximalen Breite von 0,697 (0,624) mm; Kopfkragen 0,382 (0,330) mm lang und 0,477 (0,440) mm breit, mit 22 Kragenstacheln; Mundsaugnapf 0,206 × 0,191 (0,145 × 0,124) mm groß; Bauchsaugnapf 0,433 × 0,440 (0,311 × 0,371) mm groß; Pharynx 0,184 × 0,147 (0,124 × 0,104) mm groß; Dotterstöcke bis zur Höhe des vorderen Testis reichend; Testes länglich-elliptisch, vor der Körpermitte gelegen; vorderer Testis 0,543 (0,328) mm lang und 0,308 (0,276) mm breit, hinterer Testis 0,551 (0,328) mm lang und 0,294 (0,269) mm breit; Eigröße 86 – 100 × 59 – 62 μm.
Bemerkungen. Die Art war ursprünglich aus Lari beschrieben worden, wurde später aber auch aus Podicipedidae (vgl. Macko 1959, 1961/62 und Sulgostowska 1958, 1960a) und aus Anseriformes (vgl. Bychovskaja-Pavlovskaja 1962) bekannt. Reimer (1962) stellte die Art auf Hiddensee bei Vögeln aller 3 Ordnungen fest, dazu noch in *Gavia stellata*. Als Hilfswirte dienen Fische.



11

Abb. 11. *Mesorchis pseudoechinatus* aus *Podiceps crista tus*. Orig. Ziegler.

12. *Episthmium colymbi* Šigin, 1956?

Synonyme: *Echinochasmus (Episthmium) mathevossianae* Šachtachtinskaja in Kurašvili, 1957; *Echinochasmus (Episthmium) schigini* Bychovskaja-Pavlovskaja, 1962 nom. n. pro *Echinochasmus (Episthmium) colymbi* Šigin, 1956.
Wirt/Herkunft: *Podiceps c. cristatus* (L.), 1 ♀ / aus der Umgebung von Berlin eingeliefert, Sektion am 25.2.1963 (von Mitte 1959 bis 15.4.1963 wurden 10 Haubentaucher aus dem Gebiet von Berlin untersucht).
Lokalisation: Dünndarm.
Präparat-Nr.: kT 14/67, 69 (3 Exemplare).
Beschreibung (vgl. Tabelle 9 und Abb. 12): Cuticula kräftig bestachelt; Körper länglich-oval oder länglich-elliptisch, mit leicht konischem Hinterende; Kopfkragen nur wenig hervortretend, mit 22 (?) Kragenstacheln (Zählung nach 2 lebenden Exemplaren; bei beiden Exemplaren ist im Präparat der Kragen beschädigt, beim 3. Exemplar fehlt der Vorderkörper); ein besonders abgesetztes Halsteil fehlt; Dotterstöcke vor dem Bauchsaugnapf in einer charakteristischen Pyramide sich vereinigend; Uterusbereich etwa das 1. Drittel des Hinterkörpers einnehmend; Testes breitgestreckt, im mittleren Drittel des Hinterkörpers gelegen; Eigröße 83 – 100 × 45 – 55 μm.
Bemerkungen. Es ist anzunehmen, daß ursprünglich 24 Kragenstacheln vorhanden waren. Zur Art vgl. Macko (1959, 1961/62) und Sulgostowska (1960a). Sie wurde bisher in Podicipedidae und Anatidae gefunden.

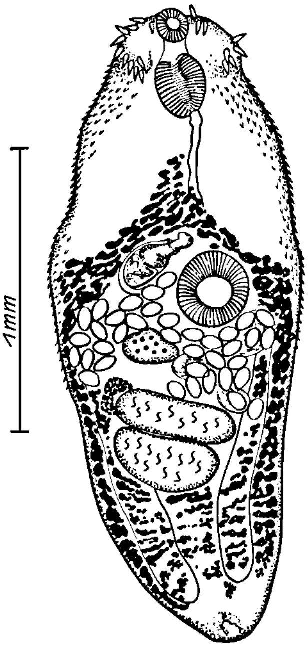


Abb. 12. *Episthmium colymbi* aus *Podiceps cristatus*. Orig. ZIEGER.

TABELLE 9. *Episthmium colymbi* aus *Podiceps cristatus*, Maße der 3 Exemplare in mm.

Körperlänge	2,529	2,214	—
max. Körperbreite	1,026	0,865	0,916
Kopfkragen			
Länge	0,308	0,257	—
Breite	0,675	0,477	—
Mundsaugnapf			
Länge	0,090	0,121	—
Breite	0,155	0,148	—
Bauchsaugnapf			
Länge	0,276	0,276	0,276
Breite	0,311	0,252	0,259
Pharynx			
Länge	0,221	0,179	—
Breite	0,214	0,155	—
Vorderer Testis			
Länge	0,214	0,141	0,210
Breite	0,499	0,447	0,385
Hinterer Testis			
Länge	0,259	0,197	0,276
Breite	0,423	0,372	0,392

Microparyphiinae MENDHEIM, 1943

13. *Ignavia renalis orientalis* n. subsp.

Wirt/Herkunft: *Pelecanus philippensis* GMELIN / importiert aus der Indischen Union am 31.7.1961, Sektion am 9.4.1963.

Lokalisation: Ureteren.

Präparat-Nr.: kT 14/95-98 (4 Exemplare in Bruchstücken).

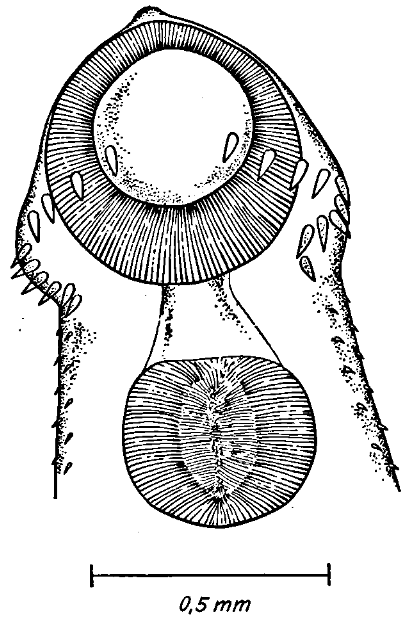
Beschreibung (vgl. Tabelle 10 und Abb. 13): Cuticula bis zum Bereich des hinteren Testis bestachelt; Körper langgestreckt mit zugespitztem Hinter- und Vorderende, 15,7 – 16,8 mm lang bei einer maximalen Breite im Bereich hinter dem hinteren Testis von 2,4 – 3 mm; vor dem Mundsaugnapf befindet sich ein papillenförmiger Fortsatz; Kopfkragen breitgestreckt elliptisch mit jederseits 10 Kragenstacheln, deren einreihige Anordnung durch einen breiten dorsalen Zwischenraum in der Mitte unterbrochen wird; Kragenstacheln 35 – 65 µm lang, maximale Breite an der Basis 16 – 26 µm; Ovarium breitgestreckt oval, elliptisch oder aus 3 großen Lappen bestehend, median oder submedian gelegen; Testes rundlich oder queroval, mit ziemlich tiefen Einkerbungen; Eigröße 79 – 95 × 44 – 59 µm.

Bemerkungen. Die vorliegende Art unterscheidet sich von *Ignavia aquilae* (OŠMARIN & BELOUS, 1951) und *I. ardeae* (ŠEVČENKO, 1954) durch wesentlich größere Körper- und Organmaße. Von diesen beiden aus der UdSSR beschriebenen Arten und von der amerikanisch-afikanischen *I. venusta* (TEIXEIRA DE FREITAS, 1948), der typischen Art des Genus, unterscheidet sich die vorliegende indische Form durch einen relativ kürzeren Ösophagus und größeren Pharynx. Überraschenderweise stimmen Habitus, Körper- und Organmaße und andere Einzelheiten (z.B. der papillenförmige Fortsatz am Körpervorderende) der indischen Form mit *I. renalis* (YEH, 1954) überein. *I. renalis* war beschrieben worden aus einem nordamerikanischen *Pelecanus erythrorhynchos*, der im Londoner Zoo gestorben war. Allerdings sind die Kragenstacheln der indischen Form kleiner, weshalb ich diese als Unterart von *I. renalis* auffasse: *Ignavia renalis orientalis* n. subsp.

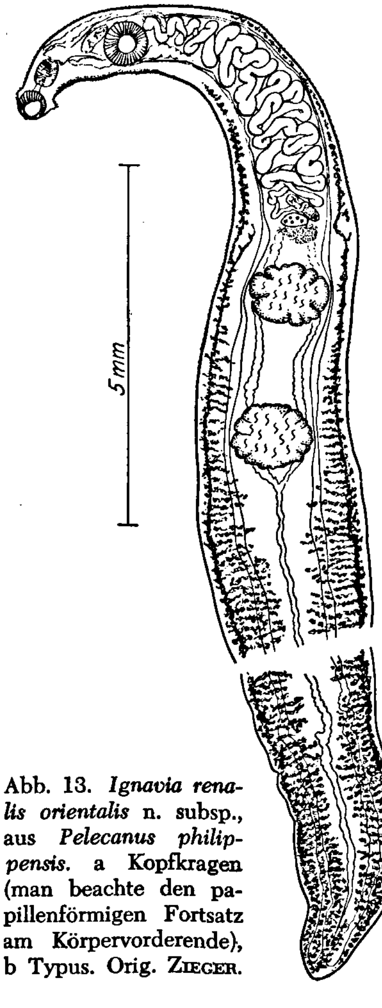
Typus: Das der Abb. 13 b zugrundeliegende Exemplar, Helminthensammlung Zoologische Forschungsstelle im Berliner Tierpark Nr. kT 14/95.

Überblick über das Genus *Ignavia* TEIXEIRA DE FREITAS, 1948

Ursprünglich aufgestellt mit den Arten *Ignavia venusta* (typische Art) und *I. inops* (FREITAS, 1948). Letztgenannte Art gehört aber nicht hierher und wurde dementsprechend von YAMAGUTI (1958) nicht mit in die Gattung einbezogen. YAMAGUTI (1958) betrachtet *Nephroechinostoma* OŠMARIN & BELOUS, 1951



13a



13b

Abb. 13. *Ignavia renalis orientalis* n. subsp., aus *Pelecanus philippensis.* a Kopfkragen (man beachte den papillenförmigen Fortsatz am Körpervorderende), b Typus. Orig. ZIEGER.

als Synonym von *Ignavia,* was völlig verständlich ist. Sowohl OŠMARIN & BELOUS und SKRJABIN & BAŠKIROVA (1956) als auch YAMAGUTI (1958) betrachten *Nephroechinostoma* bzw. *Ignavia* als einziges Genus einer eigenen Unterfamilie (Nephroechinostomatinae OŠMARIN & BELOUS, 1951 = *Ignaviinae* YAMAGUTI, 1958). *Ignavia renalis* wurde ursprünglich als *Allechinostomum renale* YEH, 1954 beschrieben. Bei SKRJABIN und BAŠKIROVA (1956) sind die Vertreter der Gattung *Ignavia* auf 3 verschiedene Gattungen in 3 verschiedenen Unterfamilien verteilt. Nach der Ausbildung des Kopfkragens teile ich *Ignavia* der bisher nur eine Gattung umfassenden Unterfamilie Microparyphiinae MENDHEIM, 1943 zu. Die Gattung stellt eine morphologisch und biologisch (Nierenparasiten!) gut umrissene natürliche Gruppe dar. Es sind folgende Arten bekannt:

Ignavia venusta TEIXEIRA DE FREITAS, 1948 (Südamerika; Nordamerika, siehe LUMSDEN & ZISCHKE 1963; Afrika, siehe WRIGHT 1957);
I. aquilae (OŠMARIN & BELOUS, 1951), Syn. *Nephroechinostoma aquilae* OŠMARIN & BELOUS, 1951 (UdSSR);
I. ardeae (ŠEVČENKO, 1954), Syn. *Nephroechinostoma ardeae* ŠEVČENKO, 1954 (UdSSR);
I. renalis renalis (YEH, 1954), Syn. *Allechinostomum renale* YEH, 1954 (Nordamerika ?);
I. renalis orientalis n. subsp. (Indien ?);
I. sp. (SULGOSTOWSKA, 1960b), Syn. *Nephroechinostoma* sp. SULGOSTOWSKA, 1960b (aus *Ciconia ciconia,* Polen).
Als Hilfswirte dürfen Fische vermutet werden.

TABELLE 10. *Ignavia renalis orientalis* n.subsp. aus *Pelecanus philippensis*. Maße von 3 zusammengesetzten Exemplaren in mm.

Kopfkragen			
Länge	0,316	0,367	0,382
Breite	0,602	0,719	0,712
Mundsaugnapf			
Länge	0,426	0,543	0,506
Breite	0,411	0,536	0,506
Pharynx			
Länge	0,352	0,360	0,338
Breite	0,297	0,404	0,382
Bauchsaugnapf			
Länge	0,668	0,851	0,800
Breite	0,646	0,697	0,734
Cirrusbeutel-			
Länge	0,518	0,609	0,573
Ovarium			
Länge	0,198	0,147	0,338
Breite	0,389	0,184	0,382
Vorderer Testis			
Länge	0,84	0,82	0,91
Breite	1,17	0,96	1,41
Hinterer Testis			
Länge	0,91	0,77	0,89
Breite	1,15	1,12	1,35

Nach Drucklegung dieser Arbeit erfuhr ich von einer Arbeit (GUPTA 1962; Ref. Ž. 1963 16 K 24), in der eine neue indische (?) Art *Ignavia breviovari(c)a* aus *Ardea purpurea* (L.) beschrieben wurde.

Psilostomatidae ODHNER, 1913

14. *Psilostomum brevicolle* (CREPLIN, 1829)

Synonym: *Distomum platyurum* MÜHLING, 1892.
Wirt/Herkunft: 1 ♀ *Somateria mollisima* (L.) / eingeliefert von der Insel Hiddensee, Sektion am 6.2. 1963.
Lokalisation: Dünndarm.
Präparat-Nr.: kT 15/26 (1 Exemplar).
Beschreibung vgl. Abb. 14): Körper länglich-oval, 1,724 mm lang, maximale Breite 0,543 mm; Mundsaugnapf 0,242 × 0,235 mm groß; Pharynx 0,159 mm im Durchmesser; Ösophaguslänge 0,069 mm; Bauchsaugnapf 0,200 × 0,224 mm groß; Ovarium rundlich-oval, glattrandig, 0,086 mm lang und 0,1 mm breit; Testes im hinteren Körperdrittel, glattrandig, breitgestreckt; vorderer Testis 0,190 mm lang und 0,293 mm breit, hinterer Testis 0,231 mm lang und 0,276 mm breit.
Bemerkungen. Bei dieser Art soll ein Ösophagus fehlen (siehe jedoch Abb. 14!). Der Entwicklungszyklus der Art wurde von REIMER (1962) auf Hiddensee vollständig erforscht. Die Entwicklung verläuft im Brackwasser der Ostsee. REIMER stellte auf Hiddensee natürlichen Befall bei *Clangula hyemalis, Melanitta fusca, M. nigra* und *Aythya marila* fest.

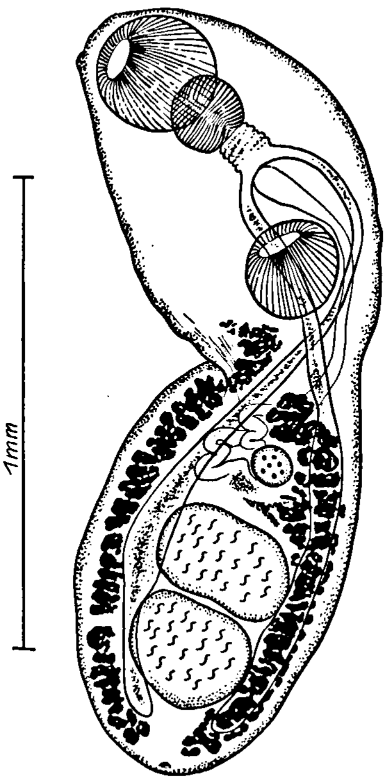


Abb. 14. *Psilostomum brevicolle* aus *Somateria mollissima.* Orig. ZIEGER.

II. Paramphistomatida (POCHE, 1926) stat. et char. emend.
Notocotylata (POCHE, 1926) SKRJABIN & ŠUL'C, 1933
Notocotylidae LÜHE, 1909

TABELLE 11. *Catatropis verrucosa*, Maße von 6 Exemplaren in mm.

Wirt	*Bucephala*	*Somateria*				
Körperlänge	1,9	2,2	4,1	3	3	2,1
max. Körperbreite	0,792	0,8	1,2	1	1,4	0,7
Mundsaugnapf						
Länge	0,072	0,147	0,154	0,147	0,139	0,139
Breite	0,097	0,147	0,220	0,169	0,206	0,154
Cirrusbeutel-						
Länge	0,602	0,990	1,246	1,173	1,114	0,990
Metraterm-						
Länge	0,477	0,806	1,114	0,990	0,880	0,792

15. *Catatropis verrucosa* (FRÖLICH, 1789)

Wirt/Herkunft: 1 ♀ *Somateria mollissima* (L.), 1 ♀ *Bucephala clangula* (L.) / eingeliefert von der Insel Hiddensee, Sektion am 6.2.1963 (*Somateria*) und 15.1.1963 (*Bucephala*).

Lokalisation: Blinddärme (*Somateria*), Dünndarm (*Bucephala*).
Präparat-Nr.: kT 15/19-25 (51 Exemplare aus *Somateria*), kT 14/32 (1 Exemplar aus *Bucephala*).
Beschreibung (vgl. Tabelle 11 und Abb. 15): Cuticula mit kleinen Schuppen besetzt; Körper 2 – 4,2 mm lang, maximale Breite 0,8 – 1,5 mm; Cirrus mit war-

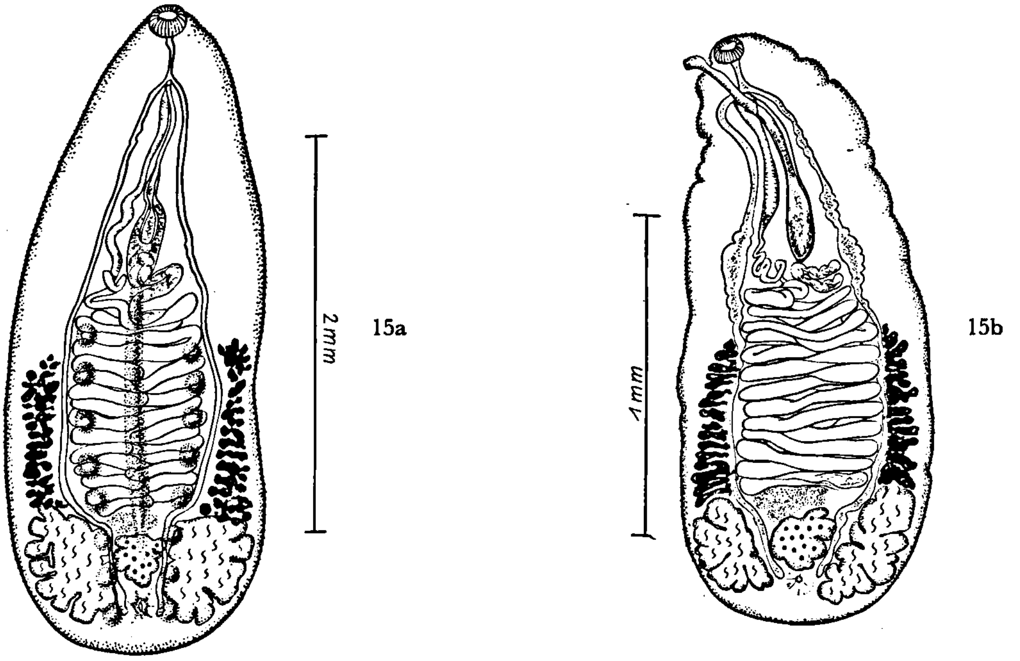


Abb. 15. *Catatropis verrucosa*. a aus *Somateria mollissima*, b aus *Bucephala clangula*. Orig. ZIEGER.

zenartigen Papillen; meist 8 Ventraldrüsen jederseits; Eigröße 16 – 19 × 9 – 11 µm.

Bemerkungen. REIMER (1962) stellte diese Art bei 9 verschiedenen Anatidae-Arten auf Hiddensee fest. Dieser Liste können nun noch *Somateria mollissima* und *Bucephala clangula* hinzugefügt werden.

16. *Paramonostomum alveatum* (MEHLIS in CREPLIN, 1846)

Wirt/Herkunft: 1 ♀ *Somateria mollissima* (L.) / eingeliefert von der Insel Hiddensee, Sektion am 6.2. 1963.

Lokalisation: Mittlerer Dünndarm und Enddarm.

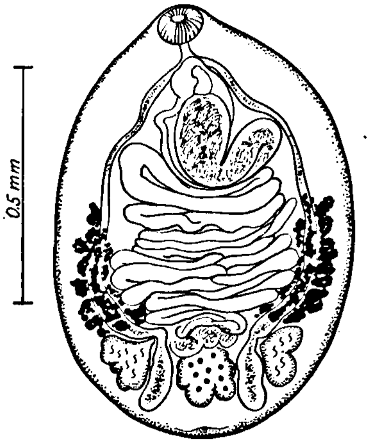
Präparat-Nr.: kT 15/26, 28-30 (10 Exemplare).

Beschreibung (vgl. Tabelle 12 und Abb. 16): Cuticula im Vorderkörper sehr fein bestachelt; Körper rundlich-elliptisch, 0,536 – 1,063 mm lang, maximale Breite 0,404 – 0,661 mm; Eigröße 18 – 21 × 9 – 11 µm.

Bemerkungen. REIMER (1962) stellte diese Art bei 5 verschiedenen Anatidae-Arten auf Hiddensee fest. Zu dieser Liste kommt nun noch *Somateria mollissima*.

TABELLE 12. *Paramonostomum alveatum* aus *Somateria mollissima*, Maße von 5 Exemplaren in mm.

Körperlänge	0,916	1,063	0,755	0,697	0,719
max. Körperbreite	0,631	0,661	0,617	0,558	0,514
Mundsaugnapf					
Länge	0,079	0,076	0,079	0,079	0,069
Breite	0,090	0,079	0,086	0,093	0,069
Cirrusbeutel-Breite	0,107	0,079	0,079	0,097	0,079



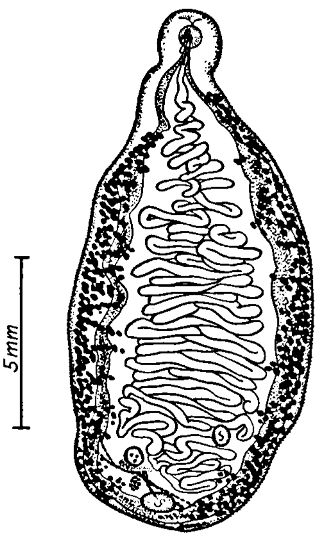
16

Abb. 16. *Paramonostomum alveatum* aus *Somateria mollissima*. Orig. ZIEGER.

III. Cyclocoelida (La Rue, 1957) stat. et nom. emend.
Cyclocoelidae Kossack, 1911

17. *Cyclocoelum (Cyclocoelum) mutabile* (Zeder, 1800)

Wirt/Herkunft: 1 ♀ *Gallinula chloropus* (L.) / aus der Umgebung von Berlin eingeliefert, Sektion am 13.2.1963.
Lokalisation: Leibeshöhle (Brustbereich).
Präparat-Nr.: kT 15/1 (1 Exemplar).
Beschreibung (vgl. Abb. 17): Cuticula von kleinen Papillen durchsetzt; Körper hinten abgerundet, vorn verschmälert, 15,3 mm lang bei einer maximalen Breite von 7,3 mm; Mundsaugnapf nur sehr schwach entwickelt, 0,345 × 0,499 mm groß; Pharynx 0,661 mm lang und 0,683 mm breit; vorderer Testis 0,587 × 0,514 mm groß, hinterer Testis queroval, 0,536 × 1,041 mm groß; Ovarium 0,528 mm im Durchmesser; Genitalporus vor der Mitte des Pharynx; Eigröße 100 – 110 × 53 – 69 μm.



17

Abb. 17. *Cyclocoelum mutabile* aus *Gallinula chloropus*. Orig. Zieger.

Bemerkungen. Zu dieser Art und ihren Synonymen siehe Dubois (1959) sowie auch Bezubik (1956a), Sulgostowska (1958, 1960b) und Macko (1961/62).

LITERATUR

Baer, J. G., & Ch. Joyeux, 1961: Classe des trématodes, in Grassé, P.-P.: Traité de zoologie, Tome IV, Premier fascicule, 561-692. Paris.

Baškirova, E., Ja., 1941: Eschinostomatidy ptic SSSR i obzor ciklov ich razvitija. Trudy baškir. n.-i. vet. St. *3*, 243-300.

Bezubik, B., 1956a: Materials to the helminthofauna of aquatic birds of Poland. Acta parasitol. polon. *4* (2), 59-88.

– 1956b: The helminthfauna of wild ducks (subfam. Anatinae). Acta parasitol. polon. *4* (10), 407-510.

Bychovskaja-Pavlovskaja, I. E., 1962: Die Vogeltrematoden der Fauna der UdSSR (russisch). Moskau-Leningrad, Verl. Akad. Wiss. UdSSR, 407 pp.

Dietz, E., 1910: Die Echinostomiden der Vögel. Zool. Jb. Supp. *12* (3), 265-512, Taf. 10-15 (Festschr. Max Braun 60. Geb.-Tg.).

Dubois, G., 1959: Revision des Cyclocoelidae Kossack 1911 (Trematoda). Rev. suisse Zool. *66* (1), 67-147.

Dubois, G., & J. Mahon, 1959: Étude de quelques trématodes nord-américains (avec note sur la position systématique de *Parorchis* Nicoll 1907) suivie d'une revision des genres *Galactosomum* Looss 1899 et *Ochetosoma* Braun 1901. Bull. Soc. neuchâtel. Sci. natur. *82*, 191-229.

Gupta, R., 1962: On *Ignavia breviovarica* sp.nov., from the purple heron, *Ardea purpurea* (Linnaeus) with a note on the validity of *Brijicola caballeroi* Pande, 1960 (Trematoda: Echinostomatidae). Rev. biol. trop. Univ. Costa Rica *10* (1), 99-109.

Kurašvili, B. E., 1957: Die Helminthen der jagdbaren Vögel Grusiniens in faunistischer und ökologischer Hinsicht (russisch). Moskau, Verl. Akad. Wiss. UdSSR, 434 pp.

La Rue, G. R., 1957: The Classification of Digenetic Trematoda: A Review and a New System. Exper. Parasitol. *6*, 306-349.

Lumsden, R. D., & J. A. Zischke, 1963: Studies on the trematodes of Louisiana birds. Z. Parasitenk. *22*, 316-366.

Macko, J. K.: K helmintofaune potápkovitých vtákov na východnom Slovensku. Čsl. Parasitologie *6* (1), 127-158.

– 1960a: K faune plathelmintov volavky purpurovej (*Ardea purpurea* L.). Biológia (Bratislava) *15* (8), 608-612.

– 1960b: K faune plathelmintov volavky popolavej (*Ardea cinerea* L.) na východnom Slovensku. Acta Mus. Slovaciae Reg. orient. (Košice), A – Hist. natur. *1*, 91-109.

– 1961/62: Plathelminthen und ihre Erforschung bei den am häufigsten vorkommenden freilebenden Vögeln in der Ostslowakei (slowakisch m. russ., engl. u. dtsch. Res.). Acta Mus. Slovaciae Reg. orient. (Kosiče), A – Hist. natur. 2-3, 129-154.

Macko, J. K., & K. Odening, 1963: Über *Echinoparyphium recurvatum* (v. Linstow, 1873) ? aus *Rallus aquaticus* L. Ref. in Mber. dtsch. Akad. Wiss. Berlin *5* (2), 134-135. – Studia helminthologica (ČSSR) (2) i. Dr.

Mendheim, H., 1940: Beiträge zur Systematik und Biologie der Familie Echinostomatidae (Trematoda). Nova Acta leopoldina (Halle/Saale) N.F. *8* (54), 489-588.

– 1943: Beiträge zur Systematik und Biologie der Familie

Echinostomatidae. Arch. Naturgesch. N. F. *12* (2), 175-302.

ODENING, K., 1960: Zur Großeinteilung der digenetischen Trematoden. Z. Parasitenk. *20*, 170-174.

— 1961a: Zur Kenntnis der Trematodenfauna einiger Vogelarten. Mitt. zool. Mus. Berlin *37* (1), 125-146.

— 1961b: Historische und moderne Gesichtspunkte beim Aufbau eines natürlichen Systems der digenetischen Trematoden. Biol. Beitr. (Jena) *1* (1), 73-90.

— 1962a: *Echinocollum vietnamense* n. gen. n. sp. (Trematoda, Echinostomatoidea: Echinocollidae n. fam.) aus Seidenreihern der Demokratischen Republik Vietnam. Mber. dtsch. Akad. Wiss. Berlin *3* (11/12), 696-703.

1962b: Trematoden aus indischen Vögeln des Berliner Tierparks. Z. Parasitenk. *21*, 381-425.

— 1962c: Trematoden aus einheimischen Vögeln des Berliner Tierparks und der Umgebung von Berlin (Vorläufige Mitteilung). Mber. dtsch. Akad. Wiss. Berlin *4* (3-4), 228-234.

— 1962d: Bemerkungen zum Exkretionssystem dreier echinostomer Cercarien sowie zur Identität der Gattungen *Neoacanthoparyphium* YAMAGUTI und *Allopetasiger* YAMAGUTI (Trematoda: Echinostomatidae). Z. Parasitenk. *21*, 521-534.

— 1962e: Trematoden aus einheimischen Vögeln des Berliner Tierparks und der Umgebung von Berlin. Biol. Zbl. *81* (4), 419-468.

— 1962f: Was ist Cercaria spinifera LA VALETTE? Bemerkungen zur artlichen Identität und Biologie einiger echinostomer Cercarien. Symposium über an Wasserbedingungen gebundene Helminthen, 5 pp. Prag.

— im Druck a: Zur Trematodenfauna der einheimischen Lappentaucher und des Bleßhuhns. Abh. Ber. Naturk. Vorgesch. Magdeburg.

— im Druck b: Trematoden aus einheimischen Stockenten und Lachmöwen. Zool. Anz.

— im Druck c: Einige Trematoden von aus der Sowjetunion importierten Vögeln des Berliner Tierparks. Zool. Abh. Ber. Mus. Tierk. Dresden *26* (12) (1963).

— im Druck d: Strigeida aus Vögeln des Berliner Tierparks. Angew. Parasitol. (Jena) *4* (3, 4) (1963).

ODHNER, T., 1910: Nordostafrikanische Trematoden, größtenteils vom Weißen Nil (von der Schwedischen Zoologischen Expedition gesammelt) I. Fascioliden. Results swed. zool. Exped. Egypt White Nile (4), 1-166, 6 Taf. Uppsala.

PRUDHOE, S., 1960: On two new Parasitic Worms from Brazil. Libro Homen. Dr. E. CABALLERO y C. (México), 415-421.

REIMER, L., 1962: Die digenetischen Trematoden der Wasservögel der Insel Hiddensee und ihre Larvalstadien aus den die Insel umgebenden Brackgewässern. Inaug.-Diss. Math.-naturw. Fak. Univ. Greifswald, 128 pp.

— 1963: *Curtuteria numenii* nov. gen. nov. spec. aus *Numenius phaeopus* (L.) (Trematoda, Digenea, Echinostomatidae, Himasthlinae). Z. Parasitenk. *23*, 249-252.

ŠIGIN, A. A., 1956: Über die Selbständigkeit der Gattung *Episthmium* (LÜHE, 1909) in Verbindung mit der Beschreibung einer neuen Art *Ep. colymbi* nov. sp. aus dem Haubentaucher (russisch). Trudy biol. Stancii "Borok" *2*, 327-334.

SIMHA, S. S., 1958: Studies on the trematode parasites of reptiles found in Hyderabad State. Z. Parasitenk. *18*, 161-218.

— 1962: A note on a new trematode subfamily Singhiatreminae. Current Science *31*, 68.

SKRJABIN, K. I., 1947, 1950, 1953, 1956: Die Trematoden der Tiere und des Menschen. Grundlagen der Trematodologie (russisch). *1*, *4*, *8*, *12*. Moskau, Verl. Akad. Wiss. UdSSR.

SULGOSTOWSKA, T., 1958: Flukes of birds of Družno Lake (Parasitofauna of the biocoenosis of Družno Lake — part III). Acta parasitol. polon. *6* (3), 111-142.

— 1960a: Intestinal trematodes of birds of mesotrophic lakes: Gołdapiwo and Mamry Północne. Acta parasitol. polon *8* (6), 85-114.

— 1960b: Extra-intestinal trematodes in birds of the mesotrophic lakes: Gołdawipo and Mamry Północne. Acta parasitol. polon. *8* (32), 471-492.

WRIGHT, C. A., 1957: Two Kidney-Flukes from Sudanese Birds, with a Description of a New Species. J. Helminthol. *31* (4), 229-238.

YAMAGUTI, S., 1958: Systema Helminthum. Vol. I. The digenetic Trematodes of Vertebrates. Part 1, II. New York/London, 1575 pp.

YEH, L.-S., 1954: On a New Trematode *Allechinostomum renale* sp. nov. (Trematoda: Echinostomatidae), from *Pelecanus erythrorhynchos*. J. Helminthol. *28* (3/4), 159-164.